

**EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**(DOKTORA TEZİ)**

**YALOVA İLİ KESME ÇİÇEK ÜRETİCİLERİNİN  
ÜRETİM VE GİRDİ KULLANIM KARARLARI  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Mustafa ÖZTÜRK**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bülent MİRAN**

**Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**

**Bilim Dalı Kodu: 501.06.00**

**Sunuş Tarihi: 25.09.2012**

**Bornova-İZMİR**

**2012**

**Mustafa ÖZTÜRK** tarafından **DOKTORA** tezi olarak sunulan “*Yalova İli Kesme Çiçek Üreticilerinin Üretim ve Girdi Kullanım Kararları Üzerine Bir Araştırma*” başlıklı bu çalışma E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi’nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 25/09/2012 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur.

**Jüri Üyeleri:**

**İmza**

|                       |                             |       |
|-----------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Jüri Başkanı :</b> | Prof. Dr. Bülent MİRAN      | ..... |
| <b>Raportör Üye :</b> | Doç. Dr. Şule IŞIN          | ..... |
| <b>Üye :</b>          | Prof. Dr. Vedat PAZARLIOĞLU | ..... |
| <b>Üye :</b>          | Prof. Dr. Murat YERCAN      | ..... |
| <b>Üye :</b>          | Prof. Dr. Bahri KARLI       | ..... |

**ÖZET****YALOVA İLİ KESME ÇİÇEK ÜRETİCİLERİNİN  
ÜRETİM VE GİRDİ KULLANIM KARARLARI  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

ÖZTÜRK, Mustafa

Doktora Tezi, Tarım Ekonomisi Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bülent MİRAN

Eylül 2012, 174 Sayfa

Ekonomik alanda işletme yönetiminin karşılaştığı en büyük sorun karar verme aşamasıdır. Üreticiler, üretim faaliyetlerinin çeşitli aşamalarında sayısız kararlar vermek durumunda kalmaktadır. Üreticilerin vermiş olduğu kararlar üretim şekillerini etkileyerek üreticilerin gelirleri üzerinde etkili olmaktadır.

Bu çalışmada Analitik Hiyerarşi Süreci ile Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin işletmelerinde hangi kesme çiçek türlerine niçin yer verdikleri belirlenerek, üretim aşamasında girdi kullanımında etkili olan faktörler ortaya konulmuş, üreticilerin daha rasyonel kararlar alarak, üretim faktörlerini daha verimli kullanmaları suretiyle gelirlerini artırabilmelerine olanak sağlanması hedeflenmiştir.

Analitik Hiyerarşi Süreci sonunda Yalova ili kesme çiçek üreticileri için üretim açısından kârlılık, girdi kullanımı açısından ise kullanım etkinliği en önemli kriter olarak belirlenmiştir.

Bulanık eşli karşılaştırma yöntemine göre kesme çiçek üreticileri için en önemli amaç “en yüksek kârı elde etmek” tir.

Dekara en yüksek brüt marj lilyum türünden elde edilirken, lilyumu; lisianthus, gül ve frezya türleri takip etmektedir.

İncelenen işletmelerde optimum işletme planları, hedef programlama (goal programming) yardımıyla elde edilmiştir. Hedef programlama modeli ile beş yıllık planlama yapılmıştır. Planlama sonucunda 16.263.746 TL lik brüt marja

ulaşılmış olup; işgücü tamamen kullanılmış, tüm kesme çiçek türlerinde minimum arazi miktarları planlamaya girmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Yalova, Kesme Çiçek, Üretici, Karar, Üretim, Girdi, Analitik Hiyerarşi Süreci, Bulanık Eşli Karşılaştırma, Tobit, Hedef Programlama

## **ABSTRACT**

### **A RESEARCH ON THE PRODUCTION AND INPUT USES DECISIONS OF CUT FLOWER PRODUCERS IN YALOVA**

ÖZTÜRK, Mustafa

PhD in Agricultural Economics Department

Supervisor: Prof. Dr. Bülent MİRAN

September 2012, 174 pages

Decision making is the faced biggest problem in the economic field of business management. Producers have to make many decisions at various stages of production activities. Producers' decisions affect the production layout, so that these decisions have been effective on the revenue of producers.

With this study, decisions in cut flower species selection and reasons will be determined by using Analytic Hierarchy Process. The effective factors of production and input use will be introduced. Producers' income can be increased by more rational decisions of producers and more efficient uses of the production factors in Yalova.

After the Analytic Hierarchy Process, profitability and using efficiency were determined as the most important criterion in terms of production and input use for cut flower producer in Yalova.

According to the fuzzy pairwise comparison method, the most important goal of cut flowers producers is "to achieve the highest profit".

Highest gross margin per dekar were obtained by lilium species and lilium was followed by lisianthus, roses, and freesia species.

Optimum operating plans were obtained with the help of goal programming (goal programming) on surveyed enterprises. Five-year planning was made by goal programming model. After the planning, 16,263,746 TL gross margin was achieved, labor was completely used, for all cut flower species minimum amount of land were taken into planning.

**Keywords:** Yalova, Cut Flower, Producer, Decision, Production, Input, Analytic Hierarchy Process, Fuzzy Pairwise Comparison, Tobit, Goal Programming

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın tüm aşamalarında büyük katkı ve destekleri, değerli görüşleri ve yardımları ile beni yönlendiren değerli hocam, danışmanım sayın Prof. Dr. Bülent MİRAN’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın her aşamasında bilgi ve tecrübelerini içtenlikle benimle paylaşan, tez izleme komitesi üyeleri, sayın Prof. Dr. Vedat PAZARLIOĞLU ve sayın Doç. Dr. Şule IŞIN’a minnettarlığımı hürmetle ifade ederim.

Araştırmanın finansal desteğini sağlayarak gerçekleşmesine imkan veren Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğüne ve Araştırma Komitesi üyelerine teşekkür ederim.

Araştırmanın alan çalışması sırasında, anket sorularıma büyük bir ilgi ve sabırla yanıt veren Yalova ili kesme çiçek üreticilerine teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca araştırmam sırasında her türlü destekte bulunan, sağladıkları huzur ve anlayıştan ötürü, eşim Şule Nur’a ve kızım Zeynep Rana’ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mustafa ÖZTÜRK

Bornova, 2012



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                        |       |
|--------------------------------------------------------|-------|
| ÖZET .....                                             | v     |
| ABSTRACT .....                                         | vii   |
| TEŞEKKÜR .....                                         | ix    |
| İÇİNDEKİLER .....                                      | xi    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                  | xv    |
| ÇİZELGELER DİZİNİ .....                                | xvii  |
| KISALTMALAR DİZİNİ .....                               | xxvii |
| 1. GİRİŞ .....                                         | 1     |
| 1.1. Konunun Önemi .....                               | 1     |
| 1.2. Araştırmanın Amacı .....                          | 5     |
| 1.3. Çalışmanın Kapsamı .....                          | 6     |
| 2. MATERYAL ve YÖNTEM .....                            | 8     |
| 2.1. Materyal .....                                    | 8     |
| 2.2. Yöntem .....                                      | 8     |
| 2.2.1. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Yöntem ..... | 8     |
| 2.2.2. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler ..... | 9     |

**İÇİNDEKİLER (devam)**Sayfa

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. KONUS İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR .....                                    | 25 |
| 4. SÜS BİTKİLERİ SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER .....                  | 36 |
| 4.1. Süs Bitkileri Sektörü .....                                        | 36 |
| 4.2. Türkiye Süs Bitkileri Üretimi ve Dış Ticareti.....                 | 38 |
| 4.2.1. Türkiye Süs Bitkileri Üretimi .....                              | 38 |
| 4.2.2. Türkiye Süs Bitkileri Dış Ticareti.....                          | 47 |
| 4.2.2.1. Türkiye Süs Bitkileri İhracatı .....                           | 47 |
| 4.2.2.2. Türkiye Süs Bitkileri İthalatı .....                           | 55 |
| 4.3. Türkiye’de Süs Bitkileri Pazarlama Kanalları .....                 | 58 |
| 5. ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....                        | 60 |
| 5.1. Yalova İlinin Coğrafi Özellikleri .....                            | 60 |
| 5.2. Yalova İlinin Demografik Yapısı.....                               | 65 |
| 5.3. Yalova İlinin Ekonomisi .....                                      | 67 |
| 5.4. Yalova İlinin Tarımsal Özellikleri .....                           | 69 |
| 6. ARAŞTIRMA BULGULARI.....                                             | 75 |
| 6.1. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek Üreticilerinin Özellikleri ..... | 75 |

## İÇİNDEKİLER (devam)

### Sayfa

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanım Durumu .....                                                                     | 77  |
| 6.3. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek İşletmelerinin Yapısal Özellikleri .....                                              | 79  |
| 6.4. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek Üreticilerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliği İle İlgili Görüşleri.....                  | 81  |
| 6.5. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek İşletmelerinin Yetiştirdikleri Kesme Çiçek Türleri .....                              | 95  |
| 6.6. Kesme Çiçek Türlerine İlişkin Faaliyet Sonuçları.....                                                                   | 99  |
| 6.7. Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretim Tercihlerinin Belirlenmesi .....                    | 106 |
| 6.8. Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanım Tercihlerinin Belirlenmesi ..... | 111 |
| 6.9. Bulanık Eşli Karşılaştırma Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretimindeki Amaçlarının Belirlenmesi .....               | 115 |
| 6.10. Kesme Çiçek Üreticilerinin Kararlarını ve Amaçlarını Etkileyen Değişkenler .....                                       | 117 |
| 6.10.1. Üretim Kararları .....                                                                                               | 117 |
| 6.10.2. Girdi Temini Kararları.....                                                                                          | 123 |
| 6.10.3. Çiftçilik Amaçları.....                                                                                              | 128 |
| 6.11. Hedef Programlama İle İşletme Planlaması .....                                                                         | 132 |
| 7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....                                                                                                    | 158 |

## İÇİNDEKİLER (devam)

### Sayfa

KAYNAKLAR DİZİNİ .....164

ÖZGEÇMİŞ .....174

### EKLER

EK 1. Hedef Programlama Planlama Modeli

EK 2. Kesme Çiçek Türlerine Ait Resimler

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| <u>Şekil</u>                                                                                              | <u>Sayfa</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Şekil 2.1. Basit Bir Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Modeli .....                                         | 13           |
| Şekil 2.2. A ve B Arasında Karşılaştırma Yapmak Amacıyla Kullanılan<br>Bulanık Eşleme Yaklaşımı .....     | 15           |
| Şekil 4.1. Türkiye’de Kesme Çiçek Pazarlama Kanalları .....                                               | 59           |
| Şekil 5.1. Yalova İlinin Fiziki Haritası ve Yükseklik Kademeleri .....                                    | 61           |
| Şekil 5.2. Yalova İlinin Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen<br>Ortalama Sıcaklık Değerleri .....              | 62           |
| Şekil 5.3. Yalova İlinin Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve<br>En Düşük Sıcaklık Değerleri ..... | 63           |
| Şekil 5.4. Yalova İlinin Aylık Toplam Ortalama Yağış Değerleri .....                                      | 64           |
| Şekil 5.5. Yalova İlinin Yıllık Yağış Toplamı Değerleri .....                                             | 64           |
| Şekil 5.6. Yalova Nüfusunun Yıllar İtibariyle Değişimi .....                                              | 65           |
| Şekil 5.7. Yalova İlinde Sektörlerin GSYİH Payı .....                                                     | 67           |
| Şekil 5.8. Yalova ve Türkiye’de Sektörlerin GSYİH Payı.....                                               | 68           |
| Şekil 5.9. Yalova İlinin Arazi Dağılımı .....                                                             | 70           |
| Şekil 5.10. Yalova İlinin Tarım Arazileri Dağılımı .....                                                  | 71           |
| Şekil 5.11. Yalova İli Tarım İşletmelerinin Arazi Büyüklüklerine<br>Göre Dağılımı .....                   | 72           |
| Şekil 5.12. Yalova İlinde Organik Ürünler Üretimi .....                                                   | 74           |

## ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

| <u>Şekil</u>                                                                                                                                                                                                        | <u>Sayfa</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Şekil 6.1. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretimine Karar Vermelerinin Belirlenmesine<br>Yönelik AHS Karar Ağacı .....                                                            | 107          |
| Şekil 6.2. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticileri İçin<br>Kesme Çiçek Üretimine Karar Vermede Etkili Olan<br>Kriterlerin Ağırlıkları .....                                                                  | 109          |
| Şekil 6.3. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretimine Karar Vermede Etkili Olan<br>Kriterler Dikkate Alındığında Yetiştirmek İstedikleri<br>Kesme Çiçek Türleri (Nihai Karar) ..... | 110          |
| Şekil 6.4. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanımına<br>Karar Vermelerine Yönelik AHS Karar Ağacı .....                                                         | 111          |
| Şekil 6.5. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticileri İçin<br>Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanımında Etkili Olan<br>Kriterlerin Ağırlıkları .....                                                            | 113          |
| Şekil 6.6. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanımında Etkili Olan<br>Kriterler Dikkate Alındığında Kullanmak İstedikleri<br>Girdiler (Nihai Karar) .....        | 115          |

## ÇİZELGELER DİZİNİ

| <u>Çizelge</u>                                                                                          | <u>Sayfa</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 2.1. Erkek İş Gücü Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar.....                                | 10           |
| Çizelge 2.2. Analitik Hiyerarşi Süreci Tercih Ölçeği .....                                              | 14           |
| Çizelge 4.1. Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanları .....                                                | 39           |
| Çizelge 4.2. Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanlarının Üretim Yerlerine<br>Göre Dağılımı .....           | 39           |
| Çizelge 4.3. Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanlarının Bölgelere<br>Göre Dağılımı .....                  | 40           |
| Çizelge 4.4. Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanlarının İllere<br>Göre Dağılımı .....                     | 40           |
| Çizelge 4.5. Türkiye Kesme Çiçek Üretim Alanlarının Üretim Yerlerine<br>Göre Dağılımı .....             | 41           |
| Çizelge 4.6. Türkiye Kesme Çiçek Üretim Alanlarının İllere<br>Göre Dağılımı .....                       | 41           |
| Çizelge 4.7. Türkiye Kesme Çiçek Üretim Alanının Türlerine Göre Dağılımı .....                          | 42           |
| Çizelge 4.8. Türkiye'nin Yıllara Göre Kesme Çiçek Üretim Miktarları .....                               | 43           |
| Çizelge 4.9. Türkiye ve Yalova Kesme Çiçek Üretim Alanları ve<br>Üretim Miktarları .....                | 44           |
| Çizelge 4.10. Türkiye İç Mekan Süs Bitkileri Üretim Alanlarının<br>Üretim Yerlerine Göre Dağılımı ..... | 45           |
| Çizelge 4.11. Türkiye İç Mekan Süs Bitkileri Üretim Alanlarının<br>İllere Göre Dağılımı .....           | 45           |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                               | <u>Sayfa</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 4.12. Türkiye Dış Mekan Süs Bitkileri Üretim Alanlarının<br>Üretim Yerlerine Göre Dağılımı .....     | 46           |
| Çizelge 4.13. Türkiye Dış Mekan Süs Bitkileri Üretim Alanlarının<br>İllere Göre Dağılımı .....               | 46           |
| Çizelge 4.14. Türkiye Doğal Çiçek Soğanları Üretim Alanlarının İllere<br>Göre Dağılımı .....                 | 47           |
| Çizelge 4.15. Türkiye'nin Yıllara Göre Süs Bitkileri İhracatı .....                                          | 47           |
| Çizelge 4.16. Türkiye'nin Önemli Ülkelere Göre Süs Bitkileri İhracatı .....                                  | 49           |
| Çizelge 4.17. Doğal Çiçek Soğanlarının İhracat Listesi .....                                                 | 54           |
| Çizelge 4.18. Türkiye'nin Yıllara Göre Süs Bitkileri İthalatı .....                                          | 55           |
| Çizelge 4.19. Türkiye'nin Önemli Ülkelere Göre Süs Bitkileri İthalatı .....                                  | 56           |
| Çizelge 4.20. Türkiye'nin Yıllara Göre Süs Bitkileri Dış Ticareti .....                                      | 57           |
| Çizelge 4.21. Türkiye'nin Süs Bitkileri Gruplarına Göre Dış Ticareti<br>[2007-2011 Yılları Ortalaması] ..... | 57           |
| Çizelge 5.1. Yalova İlinin Yerleşim Yerleri İtibariyle<br>2011 Yılı Nüfus Dağılımı .....                     | 66           |
| Çizelge 5.2. Yalova İlinin Kullanım Amaçları İtibariyle Arazi Dağılımı .....                                 | 69           |
| Çizelge 5.3. Yalova İli Tarım Arazilerinin Kullanım Amaçları<br>İtibariyle Dağılımı .....                    | 71           |
| Çizelge 5.4. Yalova İli Hayvan Varlığı .....                                                                 | 74           |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                                                            | <u>Sayfa</u> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.1. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Özellikleri .....                                                                                                          | 75           |
| Çizelge 6.2. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Yaş<br>Gruplarına Göre Dağılımı .....                                                                                      | 75           |
| Çizelge 6.3. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Eğitim<br>Gruplarına Göre Dağılımı .....                                                                                   | 76           |
| Çizelge 6.4. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Deneyim<br>Gruplarına Göre Dağılımı .....                                                                                  | 76           |
| Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde<br>Çalışan Aile Bireylerinin Özellikleri .....                                                                         | 77           |
| Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Kooperatife<br>Üye Olma Durumları .....                                                                                    | 77           |
| Çizelge 6.7. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin Daimi<br>Yabancı İşgücü Kullanım Durumu .....                                                                              | 78           |
| Çizelge 6.8. İncelenen İşletmelerin Arazi Varlığı .....                                                                                                                                   | 79           |
| Çizelge 6.9. İncelenen İşletmelerin Kesme Çiçek Üretim Alanları .....                                                                                                                     | 80           |
| Çizelge 6.10. İncelenen İşletmelerin Sera Varlığı .....                                                                                                                                   | 80           |
| Çizelge 6.11. İncelenen İşletmelerin Sahip Oldukları Seraların Özellikleri .....                                                                                                          | 80           |
| Çizelge 6.12. Araştırma Yöresinde İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek<br>Yetiştiriciliği İle İlgili Görüşleri .....                                                                          | 82           |
| Çizelge 6.13. Araştırma Yöresinde İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek<br>Yetiştiriciliğinin Beslenme, Giyim ve Barınma Gibi Temel<br>İhtiyaçları Karşılama Durumu İle İlgili Görüşleri ..... | 82           |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                                                                                                          | <u>Sayfa</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.14. Araştırma Yöresinde İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinden Vazgeçip Geçmeme Durumları<br>İle İlgili Görüşleri .....                                                                                         | 83           |
| Çizelge 6.15. İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliği Yapmadıkları<br>Takdirde Çalışmak İstedikleri Meslekler .....                                                                                                            | 83           |
| Çizelge 6.16. İşletme Sahiplerinin Ellerindeki İmkânlara Göre En Fazla<br>Yetiştirmek İstedikleri Kesme Çiçek Türleri .....                                                                                                             | 84           |
| Çizelge 6.17. İşletme Sahiplerinin Ellerindeki İmkânlara Göre En Fazla<br>Yetiştirmek İstedikleri Kesme Çiçekleri Tercih Sebepleri .....                                                                                                | 84           |
| Çizelge 6.18. İşletme Sahiplerinin Yatırım İmkânları Olması Durumunda<br>En Fazla Yetiştirmek İstedikleri Kesme Çiçek Türleri .....                                                                                                     | 85           |
| Çizelge 6.19. İşletme Sahiplerinin Yatırım İmkânları Olması Durumunda<br>En Fazla Yetiştirmek İstedikleri Kesme Çiçekleri<br>Tercih Sebepleri .....                                                                                     | 85           |
| Çizelge 6.20. İşletme Sahiplerinin İşletmelerinde Yetiştirdikleri<br>Kesme Çiçek Türlerinden Vazgeçip Geçmeme Durumları<br>İle İlgili Görüşleri .....                                                                                   | 86           |
| Çizelge 6.21. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Geleneksel Olarak<br>Uzun Yıllardan Beri Kesme Çiçek Yetiştirmesi Nedeniyle<br>İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme<br>Durumları İle İlgili Görüşleri ..... | 87           |
| Çizelge 6.22. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Çevreden<br>Gördükleri İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine<br>Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                                    | 88           |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                                                                                                        | <u>Sayfa</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.23. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Kârlı Bir Üretim Dalı Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                               | 89           |
| Çizelge 6.24. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Pazarlama Kolaylığı Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                                 | 89           |
| Çizelge 6.25. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Ekolojik Koşullar Uygun Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları ile İlgili Görüşleri .....                                             | 90           |
| Çizelge 6.26. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Alışkanlık Nedeniyle İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları ile İlgili Görüşleri .....                                                            | 91           |
| Çizelge 6.27. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Ziraat Mühendisi/ Teknisyen İle Firma/Tüccar Kesme Çiçekleri Önerdiği İçin İşletmelerinde Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri ..... | 91           |
| Çizelge 6.28. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Yatırım Masrafı Az Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                                  | 92           |
| Çizelge 6.29. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Üretim Masrafı Az Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                                   | 92           |
| Çizelge 6.30. İncelenen İşletmelerde İşletme Sahiplerinin Yetiştiriciliği Kolay Olduğu İçin İşletmelerinde Kesme Çiçek Yetiştiriciliğine Yer Verme Durumları İle İlgili Görüşleri .....                                               | 93           |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                           | <u>Sayfa</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.31. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek İle Diğer Ürünlerin Yetiştirilme Durumu .....                           | 93           |
| Çizelge 6.32. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Dışında Başka Üründe Yetiştiren İşletmeler .....                        | 94           |
| Çizelge 6.33. İşletmelerde Planlı Bir Tarımsal Üretimin Gerekliliği .....                                                | 94           |
| Çizelge 6.34. İşletmelerin Önerilen Bir Tarımsal Üretim Planlamasını Uygulama/Uygulamama İstekleri .....                 | 95           |
| Çizelge 6.35. İncelenen İşletmelerde İşletmelerin Yetiştirdikleri Kesme Çiçek Türleri .....                              | 96           |
| Çizelge 6.36. Görüşülen İşletmelerde İşletme Başına Üretilen Kesme Çiçekler ..                                           | 99           |
| Çizelge 6.37. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Türlerine Göre İşletme Başına Ortalama Üretim Materyali Kullanımı ..... | 101          |
| Çizelge 6.38. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Üretim Malzemeleri Kullanımı .....                                   | 102          |
| Çizelge 6.39. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Türlerine Göre Toprak Hazırlığı Masrafları .....                        | 102          |
| Çizelge 6.40. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Türlerine Göre Taşıma Masrafları .....                                  | 103          |
| Çizelge 6.41. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Kesme Çiçek Türlerine Göre Dekara Ortalama Değişken Masraflar .....    | 104          |
| Çizelge 6.42. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Türlerine Göre Değişken Masrafların Dağılımı .....                      | 105          |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                                                                                              | <u>Sayfa</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.43. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Türlerine Göre<br>Brüt Üretim Değerleri ve Brüt Marjlar .....                                                                                                              | 106          |
| Çizelge 6.44. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kriterler Açısından Yetiştirmek İstedikleri Kesme Çiçek<br>Türlerinin Öncelikleri .....                                                                  | 107          |
| Çizelge 6.45. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretimine Karar Vermede Etkili Olan<br>Kriterler Konusundaki Değerlendirmesi .....                                                           | 108          |
| Çizelge 6.46. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretimine Karar Vermede Etkili Olan<br>Kriterler Dikkate Alındığında Yetiştirmek İstedikleri<br>Kesme Çiçek Türlerinin Değerlendirmesi ..... | 110          |
| Çizelge 6.47. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kriterler Açısından Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde<br>Kullanmak İstedikleri Girdilerin Öncelikleri .....                                                 | 112          |
| Çizelge 6.48. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanımında Etkili Olan<br>Kriterler Konusundaki Değerlendirmesi .....                                                     | 113          |
| Çizelge 6.49. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanımında Etkili<br>Olan Kriterler Dikkate Alındığında Kullanılacak<br>Girdilerin Değerlendirmesi .....                  | 114          |
| Çizelge 6.50. İncelenen İşletmelerde Kesme Çiçek Üreticilerinin<br>Kesme Çiçek Üretimindeki Amaçlarının Değerlendirmesi .....                                                                                               | 116          |
| Çizelge 6.51. Üretim Kararları İçin Tobit Modelde Kullanılan Değişkenler .....                                                                                                                                              | 117          |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                                              | <u>Sayfa</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.52. Kesme Çiçek Üreticilerinin Yetiştirmek İstedikleri<br>Kesme Çiçek Türlerinin Önceliğine İlişkin Tobit<br>Regresyon Analizi Sonuçları .....                    | 118          |
| Çizelge 6.53. Kesme Çiçek Üreticilerinin Kesme Çiçek Üretimine<br>Karar Vermelerinde Etkili Olan Kriterlerin Önceliğine<br>İlişkin Tobit Regresyon Analizi Sonuçları .....  | 121          |
| Çizelge 6.54. Girdi Temini Kararları İçin Tobit Modelde<br>Kullanılan Değişkenler .....                                                                                     | 123          |
| Çizelge 6.55. Kesme Çiçek Üreticilerinin Kesme Çiçek<br>Yetiştirmede Kullandıkları Girdilerin Önceliklerine<br>İlişkin Tobit Regresyon Analizi Sonuçları .....              | 124          |
| Çizelge 6.56. Kesme Çiçek Üreticilerinin Girdi Kullanımında Etkili Olan<br>Kriterlerin Önceliğine İlişkin Tobit Regresyon<br>Analizi Sonuçları .....                        | 127          |
| Çizelge 6.57. Çiftçilik Amaçları İçin Tobit Modelde Kullanılan Değişkenler ...                                                                                              | 129          |
| Çizelge 6.58. Kesme Çiçek Üreticilerinin Kesme Çiçek Üretimine<br>Karar Vermelerinde Etkili Olan Amaçların Önceliklerine<br>İlişkin Tobit Regresyon Analizi Sonuçları ..... | 129          |
| Çizelge 6.59. Modellerin Kurulmasında Kullanılan Parametreler .....                                                                                                         | 133          |
| Çizelge 6.60. Karar Değişkenleri Listesi .....                                                                                                                              | 134          |
| Çizelge 6.61. Brüt Marja Göre Optimum Çözüm Sonuçları (Değişkenler).....                                                                                                    | 137          |
| Çizelge 6.62. Brüt Marja Göre Optimum Çözüm Sonuçları (Kısıtlar) .....                                                                                                      | 138          |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                                | <u>Sayfa</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.63. AHS Kârlılık Optimum Çözüm Sonuçları (Değişkenler) .....                                                                        | 140          |
| Çizelge 6.64. AHS Kârlılık Optimum Çözüm Sonuçları (Kısıtlar) .....                                                                           | 141          |
| Çizelge 6.65. AHS Masraf Optimum Çözüm Sonuçları (Değişkenler) .....                                                                          | 143          |
| Çizelge 6.66. AHS Masraf Optimum Çözüm Sonuçları (Kısıtlar) .....                                                                             | 144          |
| Çizelge 6.67. AHS Pazarlama Optimum Çözüm Sonuçları (Değişkenler) .....                                                                       | 146          |
| Çizelge 6.68. AHS Pazarlama Optimum Çözüm Sonuçları (Kısıtlar) .....                                                                          | 147          |
| Çizelge 6.69. AHS Alışkanlık Optimum Çözüm Sonuçları (Değişkenler) .....                                                                      | 149          |
| Çizelge 6.70. AHS Alışkanlık Optimum Çözüm Sonuçları (Kısıtlar) .....                                                                         | 150          |
| Çizelge 6.71. Hedef Programlama Planlamaya Göre Kesme Çiçeklerde<br>Kullanılan Alanlar İtibariyle Beş Yıllık<br>Optimum Çözüm Sonuçları ..... | 152          |
| Çizelge 6.72. Kesme Çiçeklerde (Hedef Programlama Brüt Marj) Yıllar<br>İtibariyle Kullanılan Alanlara Göre Brüt Marjlar .....                 | 152          |
| Çizelge 6.73. Kesme Çiçeklerde (Hedef Programlama AHS Kârlılık)<br>Yıllar İtibariyle Kullanılan Alanlara Göre Brüt Marjlar .....              | 153          |
| Çizelge 6.74. Kesme Çiçeklerde (Hedef Programlama AHS Pazarlama)<br>Yıllar İtibariyle Kullanılan Alanlara Göre Brüt Marjlar .....             | 153          |
| Çizelge 6.75. Kesme Çiçeklerde (Hedef Programlama AHS Masraf)<br>Yıllar İtibariyle Kullanılan Alanlara Göre Brüt Marjlar .....                | 154          |

## ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

| <u>Çizelge</u>                                                                                                                               | <u>Sayfa</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Çizelge 6.76. Kesme Çiçeklerde (Hedef Programlama AHS Alışkanlık)<br>Yıllar İtibariyle Kullanılan Alanlara Göre Brüt Marjlar .....           | 154          |
| Çizelge 6.77. Brüt Marj Hedef Programlama Optimum Çözüm Sonucuna<br>Göre Kesme Çiçeklerde Yıllar İtibariyle Kullanılan Alanlar .....         | 155          |
| Çizelge 6.78. Kesme Çiçeklerde AHS Kârlılık Hedef Programlama<br>Optimum Çözüm Sonucuna Göre Yıllar İtibariyle<br>Kullanılan Alanlar .....   | 155          |
| Çizelge 6.79. Kesme Çiçeklerde AHS Pazarlama Hedef Programlama<br>Optimum Çözüm Sonucuna Göre Yıllar İtibariyle<br>Kullanılan Alanlar .....  | 156          |
| Çizelge 6.80. Kesme Çiçeklerde AHS Masraf Hedef Programlama<br>Optimum Çözüm Sonucuna Göre Yıllar İtibariyle<br>Kullanılan Alanlar .....     | 156          |
| Çizelge 6.81. Kesme Çiçeklerde AHS Alışkanlık Hedef Programlama<br>Optimum Çözüm Sonucuna Göre Yıllar İtibariyle<br>Kullanılan Alanlar ..... | 157          |

**KISALTMALAR DİZİNİ**

| <u>Kısaltma</u> | <u>Açıklama</u>                           |
|-----------------|-------------------------------------------|
| AHS             | Analitik Hiyerarşi Süreci                 |
| BEK             | Bulanık Eşli Karşılaştırma Yöntemi        |
| BM              | Brüt Marj                                 |
| BÜD             | Brüt Üretim Değeri                        |
| BÜGEM           | Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü           |
| da              | Dekar                                     |
| DM              | Değişken Masraf                           |
| DMİ             | Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü |
| DPT             | Devlet Planlama Teşkilatı                 |
| EİG             | Erkek İşgünü                              |
| EİB             | Erkek İşgücü Birimi                       |
| GSYİH           | Gayri Safi Yurt İçi Hasıla                |
| HP              | Hedef Programlama                         |
| TÜİK            | Türkiye İstatistik Kurumu                 |
| min             | Minimum                                   |
| max             | Maksimum                                  |

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Konunun Önemi

Yalova ilinin ekonomisi sanayi ve tarıma dayalıdır. İlin tarım alanı 23.100 hektar civarındadır. Bu alanın %70'inde tarla bitkileri, %28'inde bağ-bahçe bitkileri ve %2'sinde süs bitkileri tarımı yapılmaktadır (Anonim, 2009a).

Yalova, uygun iklim ve coğrafi koşulları ile süs bitkileri yetiştiriciliğinde önemli avantajlara sahip bir il konumundadır. Süs bitkileri üretimi, kapsadığı alan bakımından en küçük paya sahip olmasına rağmen, tarımsal üretimde sağladığı ekonomik girdi bakımından en yüksek paya sahiptir.

Ülkemizde kesme çiçek yetiştiriciliği, süs bitkileri alt sektörü içinde üretim miktarı ve değer olarak en büyük paya sahip olan önemli bir faaliyet alanıdır. Türkiye kesme çiçek üretiminin %10-25'i Yalova ili tarafından gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2011; Türkiye İstatistik Kurumu, 2012c). Üretim sadece yurt içi pazarlara sunulmamakta, aynı zamanda ihracat da yapılmaktadır.

Kesme çiçek yetiştiriciliği il ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayan sektörlerin başında gelmektedir. Açıkta ve örtü altında olmak üzere, yaklaşık 1069 dekar alanda, 1011 üretici kesme çiçek yetiştiriciliği yapmakta olup, Yalova ekonomisine yılda 17.000.000 TL civarında katkı sağlamaktadır (Anonim, 2009a; Anonim, 2010).

2008 yılında başta karanfil, frezya ve şebboy olmak üzere 8.013.460 adet kesme çiçek ihracatı yapılmış, karşılığında 457.812 dolar döviz girdisi elde edilmiştir (Anonim, 2009b).

Yalova ili kesme çiçek üretiminde Kadıköy, Koruköy, Hacımehmet, Laledere, Elmalık, Taşköprü ve Çiftlikköy en önemli merkezlerdir. İlde başlıca üretimi yapılan kesme çiçek türleri karanfil, gül, frezya, şebboy ve kasımpatıdır.

Kesme çiçek üretimi yapısal özellikleri açısından, emek yoğun bir tarımsal üretim biçimidir ve az yatırımla çok istihdam yaratan bir alandır (Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği, 2011).

İç tüketime yönelik üretim yapan işletmeler büyük ölçüde aile işletmeleri olup, aile bireylerine iş yaratmaktadır.

Tarımsal üretim karmaşık bir yapıya sahiptir. Çiftçilerin hangi ürünleri, hangi yöntemle ve ne miktarda üreteceklerine böylesi karmaşık yapı içinde karar vermeleri gerekmektedir. Bu kararlar tarımın teknik konularını, tarımsal üretim planlamasını ve bunun gerektirdiği tarımsal faaliyetlerin kayıt altına alınmasını kapsamaktadır. Bu bağlamda, çiftçilerin karar önceliklerinin belirlenmesi önem arz etmektedir (Günden ve Miran, 2008a).

İnsanlar yaşamları boyunca gerek kişisel ihtiyaçları ve gerekse toplum içerisindeki statüleri nedeniyle her an bir karar vermek durumundadırlar. Karar verirken çeşitli seçeneklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu seçenekler arasından en iyiyi, en uygununu seçmek her zaman kolay olmayabilir.

İşletmedeki karmaşıklık ve uzmanlaşma arttıkça, işletmedeki bölüm ve faaliyet sayısının artması ve dolayısıyla mevcut sınırlı kaynakların, işletmenin bütünü için en etkin şekilde bu çok çeşitli bölüm ya da faaliyetler arasında nasıl bir dağıtıma tutulacağı önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ve benzer sorunların çözümü işletme yönetimine (karar vericilere) düşmektedir.

Yönetimin temel işlevi amaçlara ulaşılması için etkin kararlar vermek ve bu amaçların yerine getirilmesini sağlamaktır. Bu açıdan bakıldığında yönetim, yapısal olarak insanlar ve onlara dair eylemlerle, işleyiş mekanizması yönünden ise karar verme süreciyle ilgilidir.

Karar verme, yüzyıllardır var olan ve insanın düşünce yapısının değişmesiyle birlikte sürekli gelişen bir kavramdır. Başlangıçta tek bir amaç doğrultusunda alınan kararlar, amaç ve tercih değerlerindeki farklılaşmaların yarattığı bir sonuç olarak birden fazla amacı sağlamaya yönelik sistemlere doğru ilerlemeye başlamıştır (Turanlı ve Köse, 2005).

Üretimin artırılması ve sürekliliğin korunması üreticilerin elde edeceği gelire bağlıdır. Üretici, üreteceği ürünün kararını, ürüne verilen desteklere ve pazarlama döneminde oluşan fiyat durumuna göre vermektedir.

Üretim genel olarak tarımsal sermaye, ürün fiyatı, girdi fiyatları ve doğal çevre koşullarına göre belirlenmektedir. Girdi fiyatları, üretimi ve girdi kullanımını etkilemektedir.

Üreticilerin üretim kararlarında; o üründen elde ettikleri gelir yanında, pazar olanakları, hava koşulları, sulama, kullanılan zirai ilaç ve gübreler ile diğer girdiler gibi birçok faktör etkili olmaktadır.

Tarımsal işletmeler kıt üretim faktörlerinden en verimli biçimde yararlanarak, yerinde ve doğru kararlarla, üretim sürecini devam ettirmek zorundadır. Doğru karar verme tarımda planlı çalışma ile olanaklıdır. Planlaması yapılmamış işletmelerde, üretim kaynaklarının etkin biçimde kullanılmadığı bilinmektedir. Üretimi yönlendirecek planların ortaya konması, işletmede yer verilecek üretim faaliyetlerinin rasyonel şekilde kombinasyonunu ve üretim faktörlerinin etkin kullanımını sağlamakta, böylece çiftçi ailelerinin yaşam düzeylerinin yükseltilmesi yönündeki amaçların gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Çakır ve Erkal, 1985).

Tarım işletmelerinde temel amaç kâr maksimizasyonu olup, mevcut kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu da sağlıklı işletme planlarının oluşturulması ile mümkündür.

Çiftçi hangi ürünü nasıl, ne kadar ve ne zaman üreteceğini, ürünlerin ne zaman satılacağı ile üretim girdilerinin ne zaman satın alınacağına ilişkin kararları almak zorundadır. Kârını çoğaltmak isteyen bir çiftçi tarım işletmesini değişen koşullara sürekli uydurmanın yollarını aramalıdır. İşletme planı çiftçinin işletmesini değişen koşullara uydurmasında rol oynayan en etkin araçtır.

İşletmeci, çalıştığı alanla ilgili olarak kararını vermek, bu kararı uygulamaya koymak ve elde edeceği sonucun yükümlülüğünü taşımak durumundadır (Erkuş ve Demirci, 1996).

Karar verme işlemi, karar vericinin mevcut alternatiflerle karşı karşıya kaldığı durumda, bu alternatifler arasından kendisince belirlenmiş belli ölçütlere göre kendi amaç veya amaçlarına uygun bir veya bir kaçını seçme sürecidir (Evren ve Ülengin, 1992).

Karar verme, hedeflere ve amaçlara ulaşmak için alternatifler arasından bir seçim yapma sürecidir (Forman and Selly, 2000).

İşletmeciliğin en önemli rolü karar almadır. Tarımsal işletmecilik saptanan amaçlara ulaşmak üzere, işletmede üretimi planlama, organize etme, yürütme,

denetleme ve değerlendirme aşamalarını kapsamaktadır. İşletmecilikte ana amaç en yüksek kârı elde etmek olduğuna göre; karar alma sürecinde özellikle planlama aşaması en önemli aşama durumundadır. Bu aşamada hangi ürünlerin ne miktarlarda retileneğine doğru karar verilmesi işletmenin başarısını da etkileyecektir (Işın, 2001a).

Tarım diğer sektörlerden farklı olarak doğa koşullarına büyük ölçüde bağlıdır ve bu nedenle de risk ve belirsizlik fazladır. Dolayısıyla üreticiler karar alma aşamasında önemli zorluklarla karşılaşmaktadır. Doğal koşullarda, pazarlama koşullarında, ürün ve girdi fiyatlarındaki belirsizlikler üreticilerin üretim kararlarını ve kararlardaki başarı şansını etkileyebilmektedir (Işın, 2001b).

Planlama, işletmelerde karar alma sürecinin can damarıdır. Planlamayla ne, nasıl, ne kadar üretilmeli sorularına cevap aranır. İşletmeciler geçmiş bilgi ve deneyimlerinden beslenen sezgilerini karar vermenin temel amacı olarak kullanırlar. Bilgi ve deneyimler çok önemli olmakla birlikte, bunlara dayandırılmış sezgiler, akılcı analitik tekniklerden yoksundur. Karar vermede sezgisel yaklaşımların, kararlara dolaylı bir katılım olan modelleme ile desteklenmesi daha iyi kararların alınmasını sağlayacaktır (Miran, 2007a).

Üreticiler karar verirken konuya rastgele yaklaşamazlar. Dahası onlar seçimleri uyumlu bir şekilde yapar ya da akılcı davranış denilen şekilde hareket ederler. Akılcı davranışta üreticiler, belirli amaçlara ulaşacak şekilde karar verirler, yani karar verirken zihinlerinde belirli bir amaç vardır. Üreticiler tarafından alınabilecek olası pek çok kararların oluşu, üreticilerin amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için bunlar arasında bir değerlendirme ve seçim yapılmasını gerektirir (akır vd., 1983).

Karar vericiler geleceğin nasıl şekilleneceğini tam olarak bilemediklerinden dolayı belirsizlik altında karar verirler. Ancak verdikleri kararlar ile kurumların geleceğini de etkilemektedirler. Bu durumda karar vericiler “doğru karar verme” baskısı altındadırlar. Bu nedenle verdikleri kararların nesnel ölçütlere dayanması gerekmektedir. Bunun için de geleceğin nasıl şekilleneceğine nesnel ölçütlere dayanan öngörüde bulunarak karar verirler (Pazarlıoğlu, 2012).

Karar alma çalışmalarında temel amaç, tarımsal işletme kaynaklarının en iyi biçimde organize edilerek en fazla gelirin elde edilmesidir (Oktay, 1988).

Her alanda olduğu gibi tarımsal faaliyetlerde de başarılı olma sınırlı üretim kaynaklarından en iyi biçimde yararlanılmasıyla mümkün olabilmekte, bu ise tarım işletmelerinde planlı çalışmayı gerektirmektedir. Tarımsal işletmeciler kıt üretim kaynaklarından en verimli bir şekilde yararlanabilmelerini sağlamak üzere yerinde ve doğru kararları almak zorundadır (Oktay, 1989).

Bir işletmede üretim planlamasının temel amacı, talep edilen bir ürünü istenen miktarda ve istenilen zamanda hazır bulundurmaktır. Bunun sağlanabilmesi için üretim faktörlerinin yeterli miktarlarda ve uygun zamanda temin edilmesi gerekmektedir.

Tarım işletmeciliği konusunda işletmelerin yapısal durumları ve ürün desenleri ile ilgili birçok araştırma yapılmasına rağmen, ürün deseninin ne şekilde oluşturulduğu ile üreticilerin üretim ve girdi kullanım kararlarında etkili olan faktörlerle ilgili konularda araştırmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışma ile Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin işletmelerinde hangi kesme çiçek türlerine niçin yer verdikleri belirlenerek, üretim aşamasında girdi kullanımında etkili olan faktörler ortaya konulmuş, üreticilerin daha rasyonel kararlar alarak, üretim faktörlerini daha verimli kullanmaları suretiyle gelirlerini artırılabilmelerine olanak sağlanması hedeflenmiştir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, ülkemizin kesme çiçek yetiştiriciliğinde önemli illerinden birisi olan Yalova’da, kesme çiçek üreticilerinin üretim ve girdi kullanım kararlarını analiz ederek, çiftçi hedeflerini eksen alan, daha kârlı ve daha akılcı tarımsal faaliyette bulunulmasını sağlayacak bir zemin oluşturmaktır.

Bu çerçevede;

- Kesme çiçek işletmelerinin mevcut yapısı, pazarlama ve girdi temin etme koşullarının ortaya konulması,
- İşletmecilerin hangi üretim dallarına yer vereceklerine ilişkin karar verme süreci ve bunu belirleyen faktörlerin saptanması,
- Girdi kullanımıyla ilgili karar verme sürecinin işleyişi ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi,

- İşletmecilerin üretim faaliyetleri sırasında dikkate aldığı hedefler ve bunların önceliklerinin saptanması,
- Planlama çalışmasında kullanmak üzere kesme çiçek türlerine ilişkin girdi kullanım durumları, verimler, brüt üretim değerleri, değişken masraflar ve brüt marj (kâr) ların belirlenmesi,
- Girdi temini ve üretim dalı seçimini çiftçi hedefleriyle optimize eden işletme planlarının elde edilmesi,

hedeflenmiştir.

Böylece, Türkiye kesme çiçek yetiştiriciliğinde önemli bir potansiyele sahip olan Yalova ilinde, kesme çiçek üretimi ve ticaretinin, üreticilerin daha rasyonel kararlar alması ve kaynakları rantabl kullanması ile daha da gelişerek, Yalova ili ve Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

### 1.3. Çalışmanın Kapsamı

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin, üretim ve girdi kullanım kararlarını belirlemek amacıyla çalışmanın birinci bölümünde konunun önemi ile araştırmanın amacına yer verilmiştir.

Ardından araştırmanın materyali, verilerin toplanması ve analizi sırasında uygulanan yöntemlere ait bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar özetlenmiştir.

Dördüncü bölümde süs bitkileri sektörü, beşinci bölümde araştırma alanı hakkında genel bilgilere yer verilmiştir.

Altıncı bölümde araştırma bulguları verilmiştir.

Araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin özellikleri, işgücü kullanım durumu, araştırma yöresindeki kesme çiçek işletmelerinin yapısal özellikleri, araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek yetiştiriciliği ile ilgili görüşleri, kesme çiçek işletmelerinin yetiştirdikleri kesme çiçek türleri ile kesme çiçek türlerine göre faaliyet sonuçları ortaya konulmuştur.

Daha sonra analitik hiyerarşi süreci yöntemiyle çiftçilerin kesme çiçek üretim tercihleri ile girdi kullanım tercihleri tespit edilmiştir.

Bulanık eşli karşılaştırma yöntemiyle çiftçilerin kesme çiçek üretimindeki amaçları belirlenmiş, çiftçi kararlarını etkileyen değişkenler tobit model yardımıyla ortaya konulmuştur.

Hedef programlama ile beş yıllık işletme planlaması yapılmıştır.

Son bölümde araştırma sonuçları irdelenerek bazı öneriler geliştirilmiştir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini, 2010 yılında Yalova ilinde tesadüfi örneklemeyle seçilen kesme çiçek üretimi yapan işletmelerden anket yöntemiyle toplanan orijinal nitelikteki veriler oluşturmaktadır.

Araştırmanın ikincil verileri Yalova Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü ile Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) sağlanmıştır.

Ayrıca konu ile ilgili daha önce yapılmış araştırma ve inceleme sonuçlarından da yararlanılmıştır.

### 2.2. Yöntem

#### 2.2.1. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Yöntem

Görüşülecek kesme çiçek üreticisi sayısının belirlenmesinde oransal örnek hacmi formülü kullanılmıştır (Miran, 2007b; Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}_x}^2 + p(1-p)}$$

Formülde

n = Örnek hacmi

N = Populasyondaki işletme sayısını

$\sigma_{\hat{p}_x}^2$  = oranın varyansı

p = 0.5

Araştırmada maksimum örnek hacmine ulaşılacak istenmiş olup; bu amaçla

p: 0.50 ve

(1-p): 0.50 olarak alınmıştır.

Yalova ilinde 1011 kesme çiçek üreticisinin olduğu belirlenmiştir (Anonim, 2010).

Bu çerçevede, toplam 1011 kesme çiçek üreticisinin oluşturduğu ana kitle için; %90 güven aralığı ve %7,5 hata payına göre örnek hacmi 108 olarak belirlenmiştir. Kesme çiçek üreticileri tesadüfi olarak seçilmiştir.

### **2.2.2. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler**

Araştırmada, gerek makro veriler gerekse kesme çiçek üreticilerinden elde edilen veriler kodlanarak bilgisayar ortamına girilmiştir. Veri girişi ve analizlerinde istatistik analiz programları, doğrusal programlama yazılımları, PAnEn 3.0 ve Gretl'dan yararlanılmıştır.

Çiftçi görüşleri likert ölçek yardımıyla alınmıştır. Likert ölçeğinin amacı; araştırılan konuyla ilgili kişilerin düşüncelerini, tutumlarını, davranışlarını bir yelpaze içerisinde sınıflandırmak ya da derecelendirmektir (Arıkan, 2000).

Likert tipi ölçekten, yanıtlayıcıların araştırma ile ilgili ifadelere ne derece katılıp katılmadığı konusunda bilgi edinmekte yararlanılmaktadır (Malhotra, 2004).

Likert tipi ölçek sayesinde ortalama gibi temel matematiksel işlemler uygulanabilmektedir (Hair et al., 2000).

Likert derecelemesi bir soru türü olmayıp, ifadelere katılma şiddetini ya da derecesini gösteren bir ölçektir (Nakip, 2003).

Veri analizlerinde temel tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

Kruskal Wallis testi bir örneklemin tekrarlanan ölçümleri arasında fark olup olmadığını test etmektedir. Bu çalışmada Kruskal Wallis testi, kesme çiçek üreticilerinin; üretim ve girdi kullanım kararları ile kesme çiçek üretimindeki amaçları arasında fark olup olmadığını test etmek için uygulanmıştır.

Kruskal Wallis testi parametrik olmayan tek yönlü varyans analizi yöntemidir. Kruskal-Wallis testi, birbirinden bağımsız iki ya da daha fazla grubun (örneklemenin) bağımlı bir değişkene ilişkin ölçümlerinin karşılaştırılarak iki dağılım arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacı ile kullanılır. “Varyans Analizi” parametrik test varsayımları yerine getirildiğinde ölçümle belirtilen sürekli bir değişken yönünden ikiden çok bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığını incelemek için kullanılır (Sökmen, 2010).

Kesme çiçek işletmelerine ilişkin girdi kullanım durumları, verimler, brüt üretim değerleri, değişken masraflar ve brüt marj (kâr) lar ekiliş alanına göre ağırlıklı ortalama alınarak hesaplanmıştır (Miran, 2007b).

Kesme çiçek türleri bazında yapılan analizlerde (üretim dallarının kârlılığı) brüt marj (kâr) analiz tekniği kullanılmıştır. Brüt kâr, işletme planlamasında karar kriteri olarak büyük önem taşımaktadır (Erkuş ve Demirci, 1985).

Brüt kâr, işletmelerin planlanmasında, üretim dallarının seçimine temel olacak verileri sağlamaktadır. Brüt üretim değerinden değişken masrafların çıkarılması ile brüt kâr bulunmuştur (Açıl ve Demirci, 1984).

Brüt üretim değerinin hesaplanmasında, her bir üretim dalının ana ürün ve yan ürün miktarları ile fiyatları çarpılmış ve bulunan değere ilgili üretim dalında yıl içinde meydana gelen prodüktif kıymet artışı eklenmiştir (Aras, 1988).

İncelenen işletmelerde işgücü; cinsiyet ve yaş gruplarına göre değerlendirilirken erkek işgücü birimine (EİB) çevrilmiştir. EİB’ye çevirmede Çizelge 2.1’deki katsayılardan yararlanılmıştır (Erkuş ve Demirci, 1985). Araştırma bölgesindeki işletmelerde çalışan toplam erkek iş gücü saati hesaplanırken, bir yılda bir kişinin çalışabileceği gün sayısı 300 ve bir işçinin bir günlük çalışma süresi 8 saat olarak kabul edilmiştir.

Çizelge 2.1. Erkek İş Gücü Birimine çevirmede kullanılan katsayılar

| Yaş   | Erkek | Kadın |
|-------|-------|-------|
| 7–14  | 0.50  | 0.50  |
| 15–64 | 1.00  | 0.75  |
| 65- + | 0.75  | 0.50  |

Kaynak: Erkuş ve Demirci, 1985.

İşletmelerin objektif kararlar vermelerinde çeşitli karar destek sistemlerinden faydalanmaları önemli rol oynamaktadır.

Bu çalışmada çok amaçlı karar verme yöntemlerinden analitik hiyerarşi süreci, bulanık eşli karşılaştırma yöntemi ve hedef programlama yöntemi kullanılmıştır.

Girdi ve üretim kararları; teknik, ekonomik ve pazarlama açılarından karar hiyerarşisi halinde ele alınmıştır. Analitik hiyerarşi süreci (Analytic Hierarchy Process) (AHS) kullanılarak hangi kriterlere/karar seçeneklerine hangi düzeyde öncelik/ağırlık verileceği belirlenmiş, bu değerler tobit gibi ekonometrik yöntemlerle derinliğine analiz edilmiştir.

Karar hiyerarşisinin kritersiz oluşturulduğu durumlarda ise bulanık eşli karşılaştırma (Fuzzy Pairwise Comparison) (BEK) yöntemi kullanılmıştır (Başarır vd., 2003).

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), ilk olarak 1970’li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından ortaya konmuş olup, karmaşık karar problemlerinin analizinde kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden birisidir (Saaty, 1980).

AHS, çok ölçütlü karar verme problemlerinde kullanılan matematiksel bir tekniktir (Garfi et al., 2009).

Bu yöntemde kriterlerin ve her bir kriter gere göre alternatiflerin ikili karşılaştırmalarla ağırlık değeri belirlenir. Bu ağırlık değeri ile her bir kriterin ve alternatif karar seçeneklerinin ağırlık puanları hesaplanır. Her bir karar seçeneği için toplam puanlar hesaplanarak, puan değeri en yüksek olandan başlayarak seçenekler sıralanır (Anderson et al., 1998).

Yapısı itibarıyla niceliksel ve niteliksel bir yöntem olan AHS, belirsizlik altındaki çok kriterli karar verme problemlerinde karar vericinin deneyimlerini, bilgisini ve sezgisini karara dahil etmesine yardımcı olur (Chena and Wang, 2010).

AHS’nin en önemli özelliği, karar vericinin hem objektif hem de subjektif düşüncelerini karar sürecine dahil edebilmesidir.

Karar verme tekniklerinde ve yönetim bilimlerinde karar vermenin temel noktası, amaca ve kriterlere göre karar seçeneklerinin nasıl ölçüleceği ve sıralanacağıdır. Öznel kriterlerin de olduğu durumlarda, analitik hiyerarşi süreci ile değerlendirme yapmak mümkün olabilmektedir (Saaty, 1996).

AHS pek çok çalışmada tamsayı programlama, hedef programlama, dinamik programlama gibi yöneylem araştırması teknikleriyle birlikte kullanılmaktadır (Chin et. al., 1999).

Analitik hiyerarşi süreci karar seçeneklerini sıralama ve karar vericinin çoklu hedefleri arasından en iyisini seçmeyi sağlar. Kısaca “hangisi” sorusunun cevabını sayısal bir ağırlık olarak verir.

Hedef programlamada hedeflere hangi önceliğin verileceği önemli bir sorundur. Hedeflere basit bir sıra numarası vermenin bile ne denli güç olduğu tahmin edilebilir. AHS bu güçlüğü yenmenin önemli araçlarından biridir.

Analitik hiyerarşi süreci, bir problemin kriterlerini bir hiyerarşi içinde belirlemeyi ve temsil etmeyi sağlayan bir yöntemdir. Problemin daha küçük parçalara ayrılarak, kriterlerin ve seçeneklerin ikili karşılaştırmalarla çözümün arandığı mantıksal bir süreçtir (Saat, 2000).

Analitik hiyerarşi süreci yönteminin üç aşaması vardır (Saaty, 1994).

- Hiyerarşinin oluşturulması
- İkili karşılaştırmalı değerlendirme
- Önceliklerin (ağırlıklı puanların) hesaplanması

Asıl olarak elemanların ikili karşılaştırılmasından elde edilen önceliklere dayalı bir ölçüm teorisidir. Bu metot en iyi alternatifin seçilmesinde, hem objektif ve hem de subjektif faktörlerin dikkate alınmasına imkan verir.

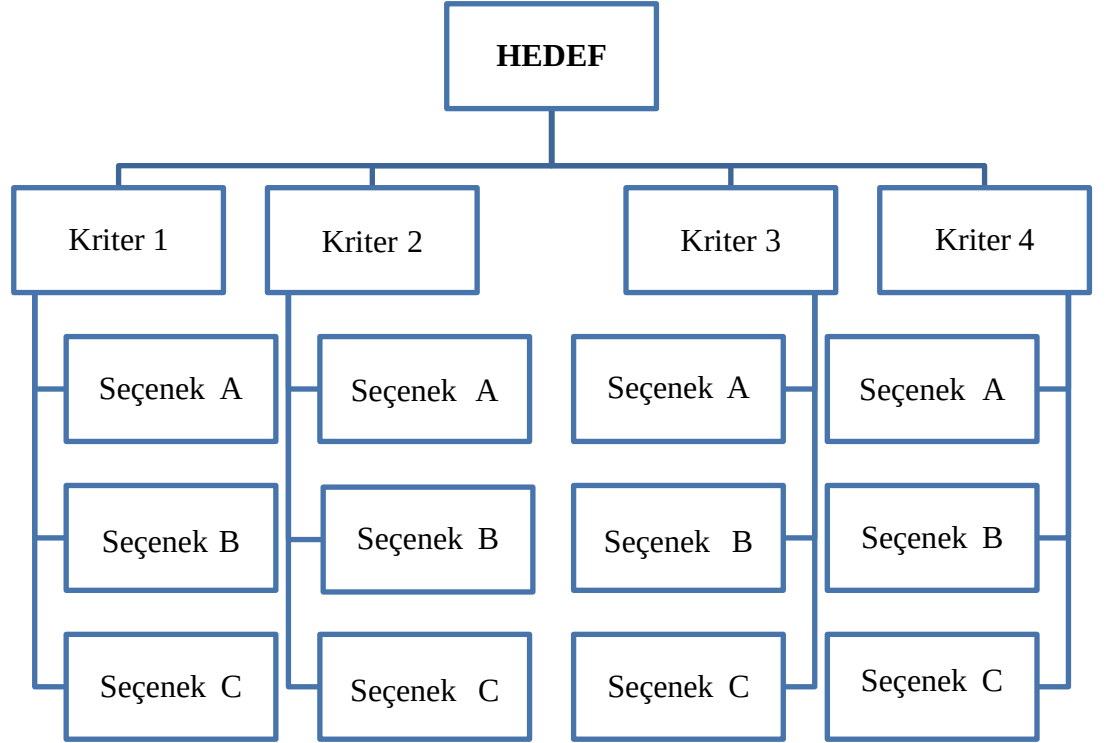
Karar vericilere karmaşık problemleri, problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterleri ve seçenekleri arasındaki ilişkiyi gösteren hiyerarşik yapıda modelleme olanağı vermektedir (Saaty et al., 2003).

AHS, bir karar probleminin daha kolay kavranmasını ve değerlendirilmesini sağlayacak hiyerarşik bir düzende alt problemlere ayrıştırma sürecidir. Kısaca,

karar problemi hiyerarşik bir yapıya ayrıştırılır. Karar problemini temel bileşenlerine ayrıştırmak ve hiyerarşik bir yapı oluşturmak, karar vericiye ilgili kararın daha küçük parçaları üzerinde odaklanmasına yardımcı olur (Braunschweig and Becker, 2004).

AHS analizini kolaylaştırmak için önce karar ağacı oluşturulur. Karar ağacındaki her ölçüt için seçeneklerin, o ölçüt açısından ikili karşılaştırmalarının yapılması gerekir (Miran, 2007a).

Karar hiyerarşisinin en tepesinde ana hedef yer almaktadır. Bir alt kademe kararın kalitesini etkileyecek kriterlerden oluşmaktadır. Hiyerarşinin en altında, karar seçenekleri yer almaktadır (şekil 2.1).



Şekil 2.1. Basit Bir Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Modeli

Karar hiyerarşisinin kurulması aşamasında kademe sayısı, problemin karmaşıklığına ve detay derecesine bağlıdır. Karşılaştırmalı yargılar veya ikili karşılaştırmalar, Analitik Hiyerarşi Sürecinin temelini oluşturmaktadır. İkili karşılaştırma terimi, iki faktörün/kriterin birbirleriyle karşılaştırılması anlamına gelir ve karar vericinin yargısına dayanır.

İkili karşılaştırmalar, karar kriterlerinin ve seçeneklerin öncelik dağılımlarının kurulması için tasarlanmıştır. Bir başka ifadeyle, hiyerarşideki elemanlar, bir üst kademedeki elemana göre, göreceli önemlerinin belirlenmesi için ikili olarak karşılaştırılır. Hiyerarşi  $n$  eleman içeriyorsa, toplam  $n(n-1)/2$  adet ikili karşılaştırma yapmak gerekmektedir. Bu karşılaştırmalar matrisler şeklinde düzenlenir.

İkili karşılaştırma yargılarının oluşturulmasında, yani karar vericiye A kriterinin B kriterine göre ne kadar önemli olduğu sorulduğunda, karar verici 1–9 puanlı tercih ölçeğinden faydalanmaktadır (çizelge 2.2).

Karar vericiler, her alternatifin her kriterde ne kadar “başarılı” olduğunu değerlendirir. Her kriterin amaca ulaşmadaki göreceli önemi değerlendirilir. İlk değerlendirmenin sentezi yapılarak her alternatifin amaca ulaşmadaki başarısı belirlenir. Hiçbir zaman kesin değerlendirmeler yapılmaz. Değerlendirmeler göreceli oranlarla yapılır.

Çizelge 2.2. Analitik hiyerarşi süreci tercih ölçeği

| Önem Derecesi | Tanım                                             | Açıklama                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Eşit önemli                                       | İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunur.                                                 |
| 3             | Birinin diğerine göre orta derecede önemli olması | Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine orta derecede tercih ettirir.                            |
| 5             | Kuvvetli derecede önemli                          | Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettirir.                     |
| 7             | Çok kuvvetli düzeyde önemli                       | Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih edilir ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülür.        |
| 9             | Kesin derecede önemli                             | Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenilirliğe sahiptir. |
| 2, 4, 6, 8    | Ortalama değerler                                 | Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere yukarıda listelenen yargılar arasına düşen değerler       |
|               | Reciprocal (İki taraflı)                          | Tersi karşılaştırmalar için                                                                      |

Kaynak: Saaty, 1980, Saaty vd., 2003

Eşli karşılaştırmada kriter 1’in kriter 2’ye göre ne kadar önemli olduğu çizelge 2.2’de gösterilen 1-9 puanlı tercih ölçeğiyle belirlenmektedir (Saaty, 1980). Önem derecesinde yer almayan 2, 4, 6, 8 gibi değerler ara değerlerdir.

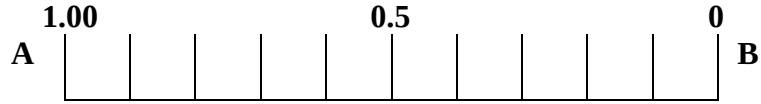
Karşılaştırılan her elemanın önceliğinin (görelî öneminin) hesaplanmasına sentezleme denilmektedir. Sentezleme aşaması, normalizasyonu içermektedir. En yaygın olarak kullanılan normalizasyon yönteminde, her sütunun elemanları, o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır ortalaması alınır.

AHS'nin son aşamasında, nihai karara ulaşılır ve karar problemi çözümlenir. Bu aşamada problemin ana hedefinin gerçekleştirilmesinde, karar seçeneklerinin sıralaması olarak hizmet edecek bir karma öncelikler vektörü oluşturulur.

Elde edilen nihai öncelikler, karar seçeneklerinin puanları olarak da adlandırılır.

Bulanık eşli karşılaştırma (BEK) yönteminde, çiftçilerin iki amaç arasında kayıtsız kalmaları sağlanmaktadır. Bu yöntemde, her amacın sayısal değeri amaçların karşılaştırılmasından elde edilmektedir.

Yöntemde birinci aşama, veri toplamadır. Veri toplama aşamasında aşağıdaki diyagram kullanılmaktadır (şekil 2.2).



Şekil 2.2. A ve B arasında karşılaştırma yapmak amacıyla kullanılan bulanık eşleme yaklaşımı

A ve B amaçları, çizginin zıt taraftaki uçlarına yerleştirilmektedir. Çiftçilerden tercihini belirtmek üzere çizginin üzerine x işareti koyması istenmektedir.

Amaçlar karşılaştırılırken; hangi amaç x işaretine daha yakın mesafede ise, onun diğerine tercih edildiği söylenebilir. B ye göre A'nın tercih derecesi,  $R_{AB}$ , x işaretinden A'ya olan uzaklıkla ölçülür. A'dan B'ye toplam uzaklık 1 dir.

Eğer  $R_{AB} < 0,5$  ise  $B > A$

Eğer  $R_{AB} = 0,5$  ise  $A \approx B$

Eğer  $R_{AB} > 0,5$  ise  $A > B$

Kesin tercihler olması durumunda  $R_{AB}=1$  veya  $R_{AB}=0$

Amaçlara ait eşli karşılaştırmaların sayısı (K);

$K = n*(n-1)/2$  formülü ile belirlenmektedir.

Burada n, amaçların sayısını ifade etmektedir.

Her bir eşli karşılaştırma için,  $R_{ij}$  ( $i \neq j$ ) elde edilir.

Burada i ye göre j'nin tercih derecesinin ölçümü de:

$R_{ji}=1-R_{ij}$  şeklinde olacaktır.

İkinci aşama, bulanık tercih matrisinin oluşturulmasıdır. Veriler toplanıp, yukarıda anlatılanlar doğrultusunda işlendikten sonra çiftçilerin bulanık tercih matrisi oluşturulur.

$$R_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{eger } i = j \forall i, j = 1, \dots, n \\ r_{ij} & \text{eger } i \neq j \forall i, j = 1, \dots, n \end{cases}$$

Yöntem  $ixj$  boyutlu bulanık tercih matrisi ile açıklanabilir.

$$R = \begin{bmatrix} 0 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1j} \\ r_{21} & 0 & r_{23} & \dots & r_{2j} \\ r_{31} & r_{32} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & 0 & r_{i-1j} \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij-1} & 0 \end{bmatrix}$$

Yöntemin üçüncü aşaması, bulanık ağırlıkların ölçülmesidir. Çiftçinin tercih matrisinden her amaca ait tercihin ölçüsünü (i) hesaplamak mümkündür. Aşağıdaki formül her amacın ayrı ayrı tercih yoğunluğunu ölçmede kullanılmaktadır.

$$I_j = 1 - \left( \sum_{i=1}^n R_{ij}^2 / (n-1) \right)^{1/2}$$

Son aşama ise amaçların sıralanmasıdır.  $I_j$  değerleri 0 ile 1 arasında değişmektedir. Değer 1'e ne kadar yakınsa, söz konusu amacın tercih yoğunluğu o kadar büyük olmaktadır.  $I_j$ 'ler elde edildikten sonra amaçlar en önemliden en az önemliye doğru sıralanır (Günden, 2005).

Bulanık eşli karşılaştırma yöntemi (BEK) bir amacın diğerine göre tercih derecesini ortaya koymaktadır. Çiftçi, iki amaç arasında kayıtsız kalmakta, birini tercih ederken belirli bir derecede diğerinden vazgeçebilmektedir. Herhangi bir amacın ağırlığı, karşılaştırılan diğer tüm amaçlar dikkate alınarak belirlenmektedir (Günden ve Miran, 2007).

Veri analizlerinde tobit regresyon analizi gibi ekonometrik yöntemlerden de yararlanılmıştır.

1950'lerde James Tobin tarafından geliştirilen tobit model, probit modelin bir uzantısıdır. En küçük kareler regresyonunun parametrik olmayan bir alternatifidir (Liao, 1994).

Kısıtlı bağımlı değişken modelleri arasında yer almaktadır (Gujarati, 1995).

Bu modelde bağımlı değişken olan  $Y$ 'nin, pozitif ve negatif veya 0 değerleri arasında bir asimetri bulunmaktadır (Ramanathan, 1998).

Çiftçilerin karar önceliklerini etkileyen faktörler, tobit model kullanılarak saptanmıştır. Çalışmada, AHS ve bulanık eşli karşılaştırma sonuçlarından elde edilen kararların önem derecesi ile kesme çiçek işletmelerine özgü açıklayıcı değişkenler arasında sınırlandırılmış tobit model kullanılarak regresyon analizleri yapılmıştır. Burada amaç, kesme çiçek yetiştiricilerinin önemsendiği üretim ve girdi kullanım kararlarında etkili olan faktörleri ortaya koymaktır.

Tobit model kullanılmasının sebebi, AHS analizinden elde edilen öncelik ve tercihler 0 ile 1 aralığında yer almaktadır. Ayrıca, öncelik ve tercihlerin gelişme olasılıkları ortaya konulabilmektedir (Greene, 2000).

Sınırlandırılmış regresyon modeli olarakta bilinen tobit model, denklem 1'deki gibi tanımlanmaktadır.

$$\begin{aligned}
Y_{ij} &= \beta_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i X_i + u_i & \text{if } u_i > -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i \\
Y_{ij} &= 0 & \text{if } u_i \leq -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i
\end{aligned} \quad (1)$$

Burada  $Y_{ij}$ , i'ninci çiftçi için öncelik veya tercih ölçüsüdür.  $X_i$ , çiftçilerin önceliklerini veya tercihlerini etkileyen açıklayıcı değişkenlerdir.  $N$ , açıklayıcı değişken sayısı,  $\beta$  model parametreleri,  $u$  ise tesadüfi hata terimidir. Öncelikler ve tercihler 0 ile 1 arasında sınırlandırıldığından, bu çalışma için çift yanlı sınırlandırılmış tobit model seçilmiştir (Ramanathan, 1998; Greene, 2000).

AHS'den edilen öncelikler optimum işletme planlarında çiftçi hedeflerinin ağırlıkları olarak kullanılmıştır. Optimum işletme planları, hedef programlama (goal programming) yardımıyla elde edilmiştir. İşletmelerin planlaması lingo programı ile yapılmıştır.

Hedef programlama yöntemi, günümüzde çok amaçlı karar verme yöntemlerinden en yaygın olarak bilinen ve kullanılan yöntemlerden biridir. Hedef programlama yöntemi, doğrusal programlamanın daha fonksiyonel bir türüdür. Doğrusal programlama ile ancak tek bir hedef ve tek bir ölçekle ifade edilebilen problemlerin çözümü yapılabilmektedir. Hedef programlama ile eşanlı (aynı anda) olarak birden fazla ve farklı ölçekli hedefler saptanabilir ve belirlenen kısıtlar altında bu hedeflere ulaşılmaya çalışılır (Richard et al., 1992).

Hedef programlama tekniği ile problem çözümünden bir maksimum ya da minimum sonuç elde edilmez. Bu teknik ile amaçlar ile belirlenen hedeflerden sapmalar minimize edilmeye çalışılır. Çözümde bir amaç sağlanmaya çalışılırken diğer amaçtan uzaklaşılabilecektir.

Hedef programlamada temel olarak her bir amaç için sayısal bir hedef değeri belirlenir. Daha sonra her bir amaç için amaç fonksiyonu formüle edilir ve bu amaç fonksiyonlarından sapmaları minimum yapacak bir çözüm aranır (Hillier and Lieberman, 1995; Tamiz and Jones, 1997).

Doğrudan tek bir amacı optimize eden doğrusal programlamanın aksine, hedef programlama, yöneticiler tarafından belirlenen hedef değerler ve mevcut

durum arasındaki sapmaları minimize ederek, birbiriyle çatışan amaçları daha gerçekçi olarak yönetebilmek amacıyla kullanılmaktadır (Leung et al., 2003).

HP, amaçların hepsini birer kısıt haline dönüştürür ve amaçlardan sapmayı en küçüklemeye çalışır. HP hedeflerden sapmayı en küçüklemeyle birlikte, bu işlemi hedefler arasında öncelik ve önem sırasına göre yapan bir tekniktir. Öte yandan global rekabetin etkisiyle işletmelerin artık tek bir amaca değil birden fazla ve çoğunlukla da birbiriyle çatışan amaçlara odaklanması gerekmektedir. Bu doğrultuda işletmelerin bu tür çok amaçlı karar problemlerini çözmede yardımcı olabilecek yönetim bilimi tekniklerinden hedef programlama yaklaşımı kullanılabilmektedir.

Hedef programlama, birden fazla amacın eş zamanlı olarak ele alınmasını, bu amaçların tümüne mümkün olduğunca yaklaşan çözümler bulunmasını sağlamanın yanı sıra, öncelikli yapıdaki hedef programlama modelleriyle karar vericilerin farklı öncelik tercihlerinin modele dahil edilmesini ve farklı öncelik düzeylerinde karşılaştırmalı analiz yapılmasını da sağlamaktadır.

İşletme yönetiminde karmaşık ve birden fazla çok sayıda hedef olduğu zaman, karar vericinin gözünde kazandıkları önem derecesine göre, bu hedefler bir öncelik sırası edinir. Birçok hedef programlama probleminde bir hedef diğer hedeflere göre daha önemli olmaktadır, buna öncelikli hedef denilmektedir (Render and Stair, 1988).

Hedef programlama çoklu karar verme problemlerinin çözümünde kullanılan tekniklerden biri olup, en çok bilinenidir. Hedef programlamada, karar verici erişmek istediği her bir hedef için sayısal bir değer belirler. Çözüm sonucunda hedef değerlerden sapmaları en küçükleyen çözüm “tercih edilen çözüm” olarak kabul edilir. Çoklu hedefler derecelendirme veya önceliklendirme ile sıralanabilir. Hedef programlama modelinin çözümünde öncelikle en üst öncelikteki hedefe ulaşılmaya çalışılır. Daha sonra sırasıyla daha alt öncelikli hedefler ele alınır (Davis, et al., 1986; Taylor 1995).

Doğrusal programlama modellerinde, toplam kârı en büyükleme veya maliyeti en küçükleme gibi tek bir amaç söz konusudur. Böylece, yönetimin bütün amaç ve hedefleri tek boyuta indirgenmiş olur. Ancak önemli kararların verildiği çoğu durumlarda, yönetimin bütün amaçlarını basit hedeflere dönüştürmeyi denemek mümkün veya cazip olmayabilir. Örneğin, şirket sadece kârı en

büyükmeye odaklanmak yerine pazar payını yükseltmek ve fiyat artışını engelleyerek istikrarlı bir işgücü sağlamak ile aynı anda ilgileniyor olabilir (Miran, 2007a).

Doğrusal programlamanın uzantısı olarak, çok sayıda amaç veya hedef içeren problemleri analiz etmek ve çözmek için *hedef programlama* (HP) geliştirilmiştir. HP, karar vericinin hedef listesini dikkate alan karar alma modellerine optimal çözüm getirirken, çelişkili hedeflerin dahil edilmesini de sağlayarak, doğrusal programlamanın esnekliğini önemli ölçüde artırır. HP doğrusal ve doğrusal olmayan fonksiyon ve kısıtlayıcılara, aynı zamanda sürekli ve kesikli değişkenleri içeren çok amaçlı modellere uygulanabilmektedir (Miran, 2007a).

HP, doğrusal veya doğrusal olmayan programlamanın çok yönlü bir uzantısıdır. HP modelinin kurulması, doğrusal programlama modellerinin kurulmasıyla benzerlik gösterir. Önce modelin karar değişkenlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Ardından probleme ilişkin yönetime ait amaçlar belirtilir ve önceliklerine göre sıralanır. Bu amaçları kardinal ölçekte sıralamak çok zor olabileceği için, genellikle her bir amaca ordinal basit sıra numarası (ordinal) verilir. Öncelik veya önem düzeyine göre amaçların karar verici veya yönetici tarafından sıralanması, HP'nin ayırt edici özelliğidir (Miran, 2007a). Karar verici tarafından belirlenmiş her amaca ulaşmak mümkün olmayabilir. Bu yüzden, HP bazen çeşitli amaçların nispi önemine göre sıralandığı “leksikografik yöntem” dönüşebilir (Miran, 2007a).

Charnes ve Cooper çelişkili amaçların oluşturduğu çözümü mümkün olmayan problemleri çözmek için HP'yi geliştirmiştir. Charnes ve Cooper sadece, ağırlıklı amaç değişkenlerinin yardımıyla geleneksel tek amaçlı doğrusal programlama modelini dönüştürdükleri doğrusal çok amaçlı model üzerinde düşünmüşlerdir (Miran, 2007a).

Yaklaşımları bazen ağırlıklı doğrusal HP'ya dönüşmüştür. HP yaklaşımının başlıca üstünlüğü, ağırlıklı doğrusal HP'nin genel doğrusal programlama yöntemleriyle çözülebilmesidir. Bu yaklaşımın en önemli eksikliği ise, gerçek problemlerde çelişkili hedefler için geçerli ağırlıkları belirlemenin zor veya imkânsız olmasıdır (Miran, 2007a).

Ijiri ve Jaaskelainen HP tekniğine önemli katkılarda bulunmuştur. Lee,  $P_1$  önceliğine sahip bir amaç kümesinin başarısını,  $P_2$  gibi daha az öncelikli bir amaç kümesinin başarısına tercih edilebileceğini göstermiştir (Miran, 2007a).

HP'nın temel felsefesi, yönetime ait hedefleri HP formülüne dönüştürmektir. Hedef, işgücünü sabit tutmak, enerji masraflarını düşürmek gibi karar vericinin basit istekleri olabilir. Her hedef için karar verici sayısal “istek seviyesi” belirler. Örneğin, karar verici enerji masraflarının en az %10 düşürülmesini isteyebilir. İsteğe her zaman tatmin edici bir cevap bulunamayabilir. Bir başka ifadeyle bir amaçtan sapma olabilir (Miran, 2007a).

HP'da her amaç için özel sayısal hedefler belirlenebilir. Hedeflerden sapmaları en küçüklemek HP'yı tanımlamanın en kolay yoludur:

$x_1, x_2, x_3, \dots \dots x_n$  : Karar değişkenleri

K : Hedef sayısı

$c_{jk}$  : Amaç fonksiyonundaki hedeflerin K için  $x_j$  nin katsayısı

$g_k$  : Hedef k için istenen düzey

Bütün amaçlara aynı anda ulaşmak mümkün olmayabilir. Birden fazla amaca ulaşmak için, toplam hedef fonksiyonunu tanımlamamız gerekir. Beklenen hedeften pozitif veya negatif sapmalar önemlidir (Miran, 2007a).

Toplam hedef fonksiyonu şöyle yazılabilir:

$$\text{Enküçük} Z = \sum_{k=1}^K \left| \left( \sum_{j=1}^n c_{jk} x_{jk} - g_k \right) \right|$$

HP modelinin amaç fonksiyonu “tercih fonksiyonu” ya da “başarı fonksiyonu” olarak nitelendirilebilir. Ancak böyle bir fonksiyonun çözümü çok karmaşıktır. Önce bu fonksiyonun doğrusal forma dönüştürülmesi gerekir.

İlk adım değişkenlerin tanımıdır:

$$d_k = \sum_{j=1}^n c_{jk} x_j - g_k \quad k = 1, 2, 3, \dots, K$$

Böylece hedef fonksiyonu

$$\text{Enküçükle } Z = \sum_{k=1}^K \left| d_k \right|$$

burada  $d_k$  negatif veya pozitif olabilir ve

$$|d_k| = |d_k^+ - d_k^-| = +d_k^+ + d_k^- \quad k = 1, 2, 3, \dots, K$$

şeklinde ifade edilir.

$d_k^+$  hedeften pozitif sapmayı,  $d_k^-$  ise hedeften negatif sapmayı göstermektedir. Bir başka deyişle,  $d_k^+$  hedeflenen düzeyin üzerinde kalan miktarı,  $d_k^-$  ise hedeflenen düzeyin altında kalan miktarı temsil etmektedir. Bir hedeften hem pozitif hem de negatif sapma mümkün değildir. Sapma değişkenlerinden biri ya da ikisi birden sıfıra eşit olabilir.

$$d_k^+ \cdot d_k^- = 0$$

HP modelinin genel ifadesi:

$$\text{Enküçükle } Z = \sum_{k=1}^K (d_k^+ + d_k^-)$$

$$\sum_{j=1}^n c_{jk} x_j - (d_k^+ - d_k^-) = g_k \quad k = 1, 2, 3, \dots, K$$

$$d_k^+ \geq 0, d_k^- \geq 0, x_j \geq 0 \quad j = 1, 2, 3, \dots, n$$

şeklinde verilebilir. Bu ifadede her hedef için eşitlik kısıtlayıcısına yer verilmiştir. Hedef kısıtlayıcıları, negatif olmayan sapma değişkenler cinsinden yeniden yazılmıştır (Miran, 2007a).

HP amaç fonksiyonu, en küçükleme fonksiyonu olarak tanımlanır. Ancak bazı durumlarda sapmaların en büyüklenmesi de mümkündür. Örneğin negatif sapmaların en büyüklenmesi, hedef kısıtlamalarına olabildiğince daha fazla yaklaşma fırsatı verebilir (Miran, 2007a).

Pek çok gerçek planlama probleminde, bazı amaçlardan sapmalar, diğer amaçlardan sapmalardan daha önemli olabilir. Bazen de bir yöndeki sapma ters yöndeki sapmalardan daha önemli olabilmektedir. Böyle durumlarda, sapmalara farklı ağırlıklar verilir ve ağırlıklı HP olarak adlandırılır (Miran, 2007a).

Ağırlıklı HP modelinin genel ifadesi:

$$\begin{aligned}
 \text{Enküçüle } Z &= \sum_{k=1}^K (w_k^+ d_k^+ + w_k^- d_k^-) \\
 \sum_{j=1}^n c_{jk} x_j - (d_k^+ - d_k^-) &= g_k \quad k = 1, 2, 3, \dots, K \\
 \sum_{j=1}^n c_{jk} x_j - d_k^+ + d_k^- &= g_k \quad k = 1, 2, 3, \dots, K \\
 d_k^+ \geq 0, d_k^- \geq 0, x_j &\geq 0 \quad j = 1, 2, 3, \dots, n
 \end{aligned}$$

şeklindedir.

Her iki sapma değişkenin aynı anda hedef fonksiyonunda yer alması da, yer almaması da mümkün olabilir.

$$\sum_{j=1}^n c_{jk} x_j + d_k^- = g_k \Rightarrow \sum_{j=1}^n c_{jk} x_j \leq g_k$$

$d_k^+$ 'nin kısıtlamada yer almaması, hedef kısıtlayıcısının belirlenen hedefin üzerine çıkmasının mümkün olmadığı anlamına gelir. Bu, doğrusal programlama modelinin  $\leq$  eşitsizliğine benzer. Burada  $g_k$  üzerinden  $d_k^-$  kadar sapmaya izin verilmemektedir, ancak  $g_k$ 'nin altında  $d_k^-$  kadar sapma kabul edilmektedir.

$$\sum_{j=1}^n c_{jk} x_j - d_k^+ = g_k \Rightarrow \sum_{j=1}^n c_{jk} x_j \geq g_k$$

$d_k^-$  in eşitsizlikte yer almaması, amaç seviyesinin altında bir başarının ortaya çıkmasının mümkün olmadığını göstermektedir. Bu, doğrusal programlama modelindeki  $\geq$  eşitsizliğine benzemektedir.  $g_k$ 'nin altında  $d_k^-$  kadar sapmaya izin verilmemektedir, fakat  $g_k$  üzerinden  $d_k^-$  kadar sapma kabul edilmektedir (Miran, 2007a).

Hedef programlama arzulan hedeflerle gerçekleşen sonuçlar arasındaki sapmaları minimize etmeye çalışır.

Hedef programlama, öncelik ve ağırlıklandırma kavramlarını kullanarak yalnızca önem derecelerine göre çeşitli hedefleri sıralayıp memnun edici sonuçlara ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda karar vericilerin ve karar analistlerinin etkileşimleri sonucu oluşan yeni şartlar için de memnun edici sonuçlar verir. Kullanışlı oluşu ve esnekliğe sahip olması hedef programlamayı çok amaçlı matematiksel programlama problemini çözmede en başarılı ve umut verici yöntem kılmaktadır (Lijun et al., 2007).

Hedef programlamanın temel özelliği, seçilen hedeflerden minimum sapmayı sağlayan tatmin edici çözümler vermesidir. Diğer bir ifadeyle, tercih edilen çözüm, hedef seçilen değerlerden sapmaları enküçükleyen çözümdür (Fidan, 1988).

Hedef programlama, doğrusal programlamada olduğu gibi amaç kriterini doğrudan maksimize veya minimize etmek yerine, hedefler arasındaki sapmaları minimize yapmaktadır (Güneş ve Umarusman, 2004).

Sapmalar hedeflenen başarı ile gerçekleşen başarı arasındaki farklara karşılık gelir. Sapma değişkenleri, hedeflerin üstünde veya altında elde edilen faaliyetlerin miktarını belirleyen değişkenlerdir.

Her bir hedef için negatif sapma ve pozitif sapma olarak adlandırılan iki adet sapma değişkeni tanımlanır. Hedef tam anlamıyla sağlanmışsa her iki sapma değişkeninin değeri sıfırdır. Hedefe ulaşılamamışsa negatif sapma, hedefin üzerinde bir başarı sağlanmışsa pozitif sapma meydana gelir.

### 3. KONU İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Erkal (1985), yapmış olduğu çalışmada, Yalova ilçesinde kesme çiçek yetiştiren tarım işletmelerinin yıllık faaliyet sonuçlarını analiz ederek, işletmelerin arazi ve işgücü kaynaklarını en iyi değerlendirecek ürün bileşimlerini doğrusal programlama yöntemi ile saptamıştır. İşletmelerde mevcut çiçekçilik arazisi ve işgücü varlığı sınırlayıcı faktör alınarak, yapılan planlama sonucunda işletme gruplarına göre, çiftçilik faaliyetinden sağlanan brüt marjın %72.6 ile %91.7 arasında artırılabilceğini ortaya koymuştur.

Özkan ve Ark., (1998), Türkiye’de kesme çiçek dışsatımını etkileyen önemli sorunları; üretim materyalinde dışa bağımlılık, üretimin tek bir türe dayalı olması, nitelikli eleman eksikliği, üretim sürecinde kullanılan teknolojinin düşüklüğü, dışsatımın büyük ölçüde tek ülkeye yapılması, taşıma maliyetlerinin yüksekliği, pazarlama konusunda etkili bir organizasyonun olmayışı, firmalar arası aşırı rekabet ve fiyat kısımlı, ürün kalitesine bazı firmaların gereken önemi vermemesi olarak belirtmişlerdir. Büyük bir potansiyele sahip olduğumuz kesme çiçek alt sektöründe üretimden pazarlamaya kadar yeni baştan bir yapılanmaya gidilmesini; bu amaçla öncelikle bu alt sektörde stratejik planlamaların yapılması gerektiğini vurgulamışlardır.

DPT (2001), kesme çiçek yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri açısından işçilik yoğun bir üretim biçimi olduğu ve az yatırımla çok istihdam yaratan bir tarım kolu olduğu ortaya konulmuştur. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde iç piyasaya yönelik üretim yapan işletmeler ile ihracata yönelik üretim yapan işletmeler olmak üzere iki farklı işletme yapısının söz konusu olduğu saptanmıştır. İhracata yönelik üretim yapan işletmelerin belirli ürünleri (genellikle karanfil) ağırlıklı olarak yetiştirdikleri ve Türkiye koşullarına göre ileri teknolojiler kullanmakta oldukları vurgulanmış olup, işletme büyüklüklerinin 30 dekarın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu işletmeler aile işgücünden çok, daimi ve geçici işgücünden yararlanmaktadır. İç piyasaya yönelik üretim yapan işletmeler ise çok farklı sayıda kesme çiçek türü yetiştirmekte, işletme büyüklüklerinin küçük olması (5.0 dekarın altında), genellikle kiralık arazilerde üretim yapması ve iç pazar fiyatlarının düşük olması gibi nedenlerle üretimde ileri teknolojilere yatırım yapamamakta ve ağırlıklı olarak aile işgücünden yararlanmaktadır. Üretim ve pazarlamada profesyonelliğin henüz tam anlamıyla yerleşmemiş olması iç piyasaya yönelik üretim yapan işletmelerin zayıf yönlerinden birisi olup, kesme çiçeklerde ürünün

piyasaya sürüldüğü dönemin fiyat ve kârlılık açısından büyük önem taşıdığı vurgulanmıştır.

Saner ve Atabay (2002), “İzmir İlinde Kesme Çiçek Üretimi, Pazarlaması ile Gelişme Olanaklarının Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında; İzmir ilinde genelde fiyatlara bağlı olarak sebzeyle münavebeli bir kesme çiçek yetiştiriciliğinin söz konusu olduğunu saptamışlardır. İşletmelerde kullanılan toplam işgücünün %58.89’unu aile işgücü, %41.11’ini geçici işgücü oluşturmaktadır. İncelenen işletmeler ortalamasına göre, kesme çiçek üretim faaliyetinde dekara toplam brüt üretim değeri 7.388 milyar TL, dekara brüt marj ise 6.033 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Kesme çiçek çeşitleri itibariyle gülde dekara brüt marj 8.818 milyar TL, karanfilde 5.881 milyar TL, gerbera da 21.128 milyar TL olarak saptanmıştır. En yüksek pazarlama marjı gülde, en düşük pazarlama marjı karanfilde bulunmuştur. Üreticiler ile mezatlar arasındaki bilgi akışının son derece zayıf olduğunu, üretimin pazar talepleri doğrultusunda planlanmadığını vurgulamışlardır.

Ergün ve Ark., (2003), yaptıkları çalışma ile kesme çiçek üreten işletmelerin %13.75’inin üretimde ithal tohum, %11.25’inin ithal fide, %11.25’inin ithal torf ve %2.5’inin ise ithal perlit kullandığını ortaya koymuşlardır. Üretilen kesme çiçeklerin %76.63’ünün iç piyasaya pazarlandığını, %23.37’sinin ihracata gittiğini, satışların %4.47’sinin perakende, %95.53’ünün ise toptan yapıldığını tespit etmişlerdir.

Babadoğan (2005), ülkemizde toplam 10238 dekar alanda kesme çiçek üretimi yapıldığını, ticari anlamda kesme çiçek üretiminin yoğunlaştığı illerin İzmir, Antalya, İstanbul, Yalova, Bursa, Aydın ve Adana olduğunu, 1985 yılında 106 bin dolar olarak gerçekleşen kesme çiçek ihracatının, 2004 yılında 20 milyon dolar düzeylerine ulaştığını belirtmiştir.

Taşcıoğlu ve Sayın (2005), yaptıkları çalışmada ihracata yönelik kesme çiçek üretimi yapan üretici işletmelerin büyük çoğunluğunun düşük eğitim seviyesine, sınırlı üretim alanına ve düşük gelir grubuna sahip olduğunu; ortalama işletme genişliklerinin 1.59 dekar olduğunu vurgulamışlardır. 1 dekar ve altındaki alanda üretim yapan işletmelerin toplam içerisindeki payı %55.9 iken, 2 dekar veya buna yakın alanda kesme çiçek üretimi yapan işletmelerin oranının %32.4 olduğu ortaya konulmuştur.

Yazgan ve Ark., (2005), yapmış oldukları çalışmada, süs bitkileri sektörünün; artan talep, birim alandan fazla ürün alınması, yüksek gelir elde edilmesi, istihdama yapmış olduğu katkılar ve ihracat olanakları nedeniyle hızla gelişmekte olduğunu belirlemişler, Türkiye'nin süs bitkileri potansiyelinden yeterince yararlanabilmesi için üretim planlaması yapılması gerektiğini ortaya koymuşlardır.

Saner ve Atabay (2006), yapmış oldukları çalışmada, Türkiye'de kesme çiçekçilik sektörünün gerek istihdam ve gerekse sağladığı dışsatım geliri bakımından öneminin giderek arttığını belirtmişlerdir. Arazi yapısının yeni çeşitlerin üretimi için uygun olmasını, su kaynaklarının yeterli olmasını, işgücü maliyetinin düşük olmasını, kesme çiçekte ihracat iadesi yardımlarını, jeotermal kaynaklarının varlığını Türkiye'de kesme çiçek sektörünün fırsatları olarak belirtmişlerdir. Türkiye'deki kesme çiçek ihracatçılarının yurt dışı piyasalarda rekabet edebilmeleri için düzenli ve aynı kalitede ürün ile dış piyasalara mal satışını gerçekleştirmeleri gerektiğini ortaya koymuşlardır.

İnan ve Barış (2006), yapmış oldukları çalışmada Türkiye süs bitkileri sektörünün ekonomik analizini yapmışlardır. Süs bitkileri üretiminin genellikle küçük aile işletmelerinde gerçekleştirildiğini, ticari işletme sayısının azlığını, verim ve kalitenin düşüklüğünü, üretim materyalinde dışa bağımlı olduğunu, nitelikli eleman eksikliği ile üretim sürecinde kullanılan teknoloji düzeyinin düşük oluşunu vurgulamışlardır. Planlı üretim yapılmadığından kıt kaynakların etkin kullanılmadığı ifade edilerek, süs bitkileri konusunda üretici, tüketici, ihracatçı ve ithalatçı düzeyinde geniş kapsamlı bir sektör araştırması yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Hocagil ve Ark., (2006), Mersin ilinde süs bitkileri üretimi yapan işletmelerin yapısını ve problemlerini belirlemek amacıyla 2001–2002 yılları arasında yürütülen çalışma ile; kesme çiçek işletmelerinde üretim masrafları arasında en önemli gider unsurunun %36.0 ile işgücü harcamaları olduğunu belirtmişler, %18.4 değişken girdiler, %16.0 fide masrafı, %14.0 enerji giderleri ve %16.0 civarında ise pazarlama giderlerini diğer üretim masrafları olarak ortaya koymuşlardır.

Anonim (2008a), kesme çiçek üretimi yapan işletmelerin genelde küçük aile işletmeleri olarak faaliyetlerini sürdürdükleri, üretim yapılan alanların genelde 2-3 dekar büyüklüğünde seralardan oluştuğu ifade edilmektedir. Mevcut seraların

rantabl ısıtma yapılamayacak düzeyde yalıtım ve planlamadan yoksun olduğu için, üretimde yeterli verimliliğin sağlanamadığı vurgulanmaktadır. Üretimde yeni teknolojileri uygulama açısından işletmelerde önemli bir eksiklik görüldüğü bu nedenle üretimde ısıtma ve soğutma için kullanılan enerji maliyetlerinin çok yüksek olduğu belirtilmektedir.

Anonim (2008b), Türkiye'nin 2007 yılında 27 milyon dolar civarlarında gerçekleşen kesme çiçek ihracatında en önemli ürün olan karanfilin; kesme çiçek ihracatının %90'ını toplam süs bitkileri ihracatının ise %50'sini oluşturduğu vurgulanmaktadır. Karanfil dışında ihraç edilen diğer kesme çiçekler arasında gerbera, gypsophilla ve lilyumun önemli olup; yeni türlerden ranunculus, lisianthus gibi türlerinde ihracatının önem kazanmaya başladığı ifade edilerek, kesme çiçek ihracatında çeşitlilik sağlanamamasının en önemli sorunlarımızdan olduğu ortaya konulmuştur.

Yücel (2010), Türkiye'de mevcut süs bitkileri üretim alanlarının %40'ı plastik örtülü sera, %9'u cam sera olup, süs bitkileri üretiminin %51'inin ise açıkta yapıldığını belirtmiştir. Kesme çiçek yetiştiriciliğine ayrılan 10365 dekar alanının 2/3'ünden fazlası örtülü alandan meydana gelmekte, örtülü alanın %11'ini cam seralar, %89'unu plastik örtülü seralar oluşturmaktadır. Ülkemizde kesme çiçek yetiştiriciliğinin %32'sinin açıkta yapılmakta olduğunu vurgulamıştır.

Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (2011), kesme çiçek üretiminin, yapısal özellikleri açısından işçilik yoğun bir tarımsal üretim biçimi ve az yatırımla çok istihdam yaratan bir alan olduğu ortaya konulmuştur. İç tüketime yönelik üretim yapan işletmelerin büyük ölçüde aile işletmeleri olduğu ve aile bireylerine iş yarattığı vurgulanmıştır.

DPT (2007), dokuzuncu plan döneminde bitkisel üretimde üzerinde titizlikle durulması gereken konulardan bir tanesinin verimlilik olduğu belirtilmiş, bitkisel üretimde verimliliğin artırılmasına yönelik çalışmaların bu dönemde tamamlanması ana hedefler arasında sayılmıştır.

Yavuz (1992), yapmış olduğu çalışmada işletmelerin üretim faaliyetlerini rasyonel bir şekilde değerlendirmediklerini ortaya koymuştur. İşletmelerde mevcut koşullarda işgücünün büyük bir kısmının atıl kaldığı, değerlendirilemediği saptanmıştır. Planlama ile işletmelerdeki sabit sermaye unsurlarından daha rantabl

bir şekilde yararlanılabileceğinin mümkün olduğu belirtilmiştir. Günümüz ekonomik düşüncesi, kıt kaynaklardan azami faydalanmanın ancak planlama ile mümkün olabileceği yolundadır. Çalışmasında gelir düzeyi, ekonomik gücü ve hayat standardı düşük olan yöre besicilerinin güçlendirilmesinde, durumlarının iyileştirilmesinde, kaynakların rantabl ve israf edilmeyen bir şekilde kullanılmasında planlamanın ne derece zorunlu olduğunu belirtmiştir.

Miran (1993), yapmış olduğu çalışmada tarımsal üretimin doğal koşullara bağlı olarak gerçekleştirilmesinin geleceğe ilişkin kesin olmayan bilgilerle kararlar almayı zorunlu kılmakta olduğunu, planlamaya dayalı karar alma sürecinin önemli bir araç olduğu ifade etmiştir.

Işın (2000), “Bayes Kuralının Tarımsal İşletmecilik Kararlarında Uygulanışına Bir Örnek” isimli çalışmasında ürün deseni ve girdi kullanım düzeylerinin belirlenmesi, pazarlama stratejisinin saptanması, üretim tekniklerinin seçimi ve değişen çevre koşullarına uyumun bir dizi karar almayı gerektirdiğini vurgulamıştır. Bu tür kararların çoğunlukla risk ve belirsizlik ortamında alınmakta olduğunu, üreticilerin hava koşulları, piyasa, fiyat gibi belirsizliklerle karşı karşıya bulunduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla işletmeler kararlarını verirken, gelecekte ne olacağını kesin olarak bilememektedirler. Bu nedenle geçmiş verilere dayanan geleceğe yönelik kestirimler üretim kararlarında yol göstermektedir. Böylelikle herhangi bir işletmeci öznel yargıları ile üretim kararlarına yön vermektedir. Elde geleceğe yönelik ne kadar fazla bilgi varsa alınacak kararların doğruluk derecesinin de o kadar fazla olacağını, alınan kararın sonucunun iyi olup olmayacağını büyük ölçüde uygulamaya ve çiftçi becerisine bağlı olduğunu belirtmiştir.

Ceyhan ve Ark., (2001), kadınların sebze tarımına katılımı ile sosyo-ekonomik özellikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. İnceleme alanında, kadınlar sebze üretim ve pazarlama faaliyetlerine yoğun olarak katılırken, karar sürecine katılımlarının daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Kadınların sebze üretim faaliyetine katılımı ile yaşları, hane nüfusu ve işletme arazisi büyüklüğü arasında ters yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Tarım dışında ikinci bir iş yapılan işletmelerde, kadınların sebze tarımına daha çok emek verdikleri saptanmıştır. Sebze tarımı ile ilgili kararların alınmasında etkili faktörlerin; kadının sahip olduğu statü ve sebze tarımındaki deneyimi olduğu tespit edilmiştir.

Işın (2001a), “Ege Bölgesinde Seçilmiş Bir Yöredeki Karma Tarım İşletmelerinde Üretim Dallarının Seçim Esasları Üzerine Bir Araştırma” isimli çalışmasında üreticilerin ürün desenini oluşturma biçimi ile bunu etkileyen faktörleri incelemiştir. İşletmelerde üreticilerin büyük çoğunluğunun (%54.17) üretim kararlarını hiç kimseye danışmaksızın kendilerinin aldığı saptanmıştır. Üreticilerin %48.33’ünün üretim kararlarını alırken çeşitli zorluklarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Bu zorlukların başında üretim kararının neye göre verileceğinin bilinmemesinin gelmekte olduğu, bunun yanında ürün fiyatları, maliyetler ve hava koşullarındaki belirsizliklerinde üretim kararlarını güçleştirici nedenler olduğunu ortaya koymuştur.

Dernek ve Aktaş (2002), “Isparta İli Tarım İşletmelerinde Üretim Planlaması İle Olası Gelir Artışının Belirlenmesi” isimli çalışmalarında, iyi bir planlama ile işletmedeki kaynakları uygun şekilde bir araya getirerek üretimi ve verimliliği artırmanın mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Üretim kolları ile ilgili olarak her işletme grubu için tek bir plan yapılmış ve bunun getirisi ölçülmüştür. Buna göre işletmelerin herhangi bir yatırım yapmaksızın var olan üretim faktörlerinin kullanım şeklinde değişiklik yaparak brüt kârlarını şimdiki duruma göre artırma olanağına sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.

Oğuz ve Bayramoğlu (2004), yaptıkları çalışma ile fasulye yetiştiriciliğinde küçük ölçekli işletmelerin zarar ettiklerini belirlemişlerdir. Bu durumu çiftçilerin üretime karar verme aşamasında tarla kirasını, genel idare giderlerini ve aile işgücü ücret karşılığını dikkate almadan üretimde bulunmaları ile açıklamışlardır.

Yavuz ve Ceylan (2005), Ankara ili Polatlı ilçesinde, üreticilerin yem bitkileri üretimine karar vermelerinde, bireysel özellikler ve işletme özelliklerinin yanı sıra en etkili faktörlerin; yem fiyatları, yem bitkilerinin hayvansal üretime katkısı ve yem bitkileri üretiminin desteklenmesini içeren ekonomik faktörler olduğunu ortaya koymuşlardır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (2009), üreticilerin pazar talebine göre üretim kararlarını alamadıkları, bunun sonucunda ise kaynakların kullanımında dengesizlikler olduğu ortaya konulmuştur.

Jandric and Srdjevic (2000), Yugoslavya’da yapmış oldukları çalışmada, belli bir bölgede bulunan içme ve sulama suyu göletlerinden üç tanesini değerlendirmeye almışlar ve AHS yöntemi ile en iyi göleti belirlemişlerdir.

Çalışmada kriter olarak; göl kapasitesi, su kalitesi, su maliyeti, doğal yapıyı koruma, dolum yapma özelliği, teknik seviyesi ve çevresel etkileri almışlardır. Yapılan değerlendirme sonucu sözü edilen kriterler açısından en uygun gölet Petrovaradiska olarak belirlenmiştir.

Günden (2005), İzmir ili Torbalı ilçesinde yapmış olduğu çalışmada analitik hiyerarşi süreci (AHS) uygulamalarına yer vermiştir. Analitik hiyerarşi süreci kullanılarak üretici tercihleri belirlenmiştir.

Srdjevic and Srdjevic (2005), Sırbistan Karadağ'da yapmış oldukları çalışmada üreticilerin en iyi sulama sistemi konusundaki tercihlerini belirlemek amacıyla AHS yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada bitki sıklığı, yetiştirme koşulları, su kalitesi, topografya gibi objektif kriterleri ve motivasyon, karar vericilerin karar sürecine katılımı gibi sübjektif kriterleri göz önüne almışlardır. Buna göre üreticiler için sulama yöntemlerinden hangisinin en iyi seçenek olduğuna karar vermişlerdir.

Karabat (2007), yapmış olduğu çalışmada analitik hiyerarşi süreci ile üreticilerin kaliteli üzüm üretim hedefi için ortaya konulan kriterlerin öncelik sırasının; pazarlama kolaylığı, kalite, fiyat, üretim maliyeti şeklinde olduğunu ortaya koymuştur.

Günden ve Miran (2007), yaptıkları çalışma ile bulanık eşli karşılaştırma (BEK) yöntemini kullanarak çiftçilerin tarımsal üretime ilişkin amaç hiyerarşisini belirlemişlerdir. Çiftçilerin karar verme sürecinde birden fazla amacı dikkate aldıklarını, bunu gerçekleştirirken bireysel, işletme ve aile amaçlarını da göz önünde bulundurduklarını belirtmişlerdir. Bulanık eşli karşılaştırma yöntemine göre çiftçiler için en önemli amacın mevcut araziyi korumak olduğu belirlenmiştir.

Cankurt (2008), Aydın ilinde çiftçilerin traktör satın alırken hangi kriterlere önem verdikleri ile bu kriterlere göre hangi markaları tercih ettiklerini analitik hiyerarşi süreci (AHS) yöntemiyle tespit etmiştir. Traktör pazarlamasında kullanılan reklam ve tanıtım araçlarının etkinliğini ortaya koymak için bulanık eşli karşılaştırma (BEK) yönteminden yararlanmıştır.

Günden ve Ark., (2008), analitik hiyerarşi süreci ile yaş meyve ve sebze satın almada tüketiciler açısından satın alma kriterlerinin önem düzeyi ile her bir

kritere göre satın alma yeri tercih derecelerini belirlemişlerdir. Tüketicilere kalite, gıda güvenliği, dış görünüş, fiyat, ödeme kolaylığı ve ulaşım kriterleri, satın alma yerleri olarak doğrudan üretici\mahalli pazarlar, manavlar ve hipermarket veya süpermarketler sunulmuştur. Tüketicilerin yaş meyve ve sebze satın alırken en fazla önem verdiği kriterlerin sırasıyla kalite ve fiyat olduğu belirlenmiştir. Tüketiciler, gıda güvenliğine yaş meyve ve sebzenin dış görünüşünden daha fazla önem vermektedir. Marketler kalite ve gıda güvenliği, üretici\mahalli pazarlar ise fiyat yönünden tercih edilmektedir. Tüketicilerin marketi tercih etmesinin bir diğer sebebi ödeme kolaylığıdır. Tüketicilerde pazar alışkanlığının olması mahalli pazarları tercih konusunda avantajlı duruma getirmektedir. Manavların tercih edilmemesinin en önemli nedeni ise fiyattır. Dikkate alınan kriterler açısından tüketicilerin öncelikle doğrudan üretici veya mahalli pazarları, daha sonra ise hipermarket veya süpermarketleri tercih ettiklerini belirlemişlerdir.

Kadanalı (2011), yapmış olduğu çalışma ile AHS (analitik hiyerarşi süreci) yöntemini kullanarak Mersin ve Ankara illerindeki yaş meyve ve sebze pazarlamasında faaliyet gösteren meslek gruplarının pazarlama faaliyetlerinde öncelik sırası ve bu öncelik sırası kararına göre Türkiye’de yer alan pazarlama kanallarından hangisinin daha uygun olduğunu belirlemiştir. Kısaca “hangi pazarlama kanalı” sorusunun cevabı pazarlama kararları çerçevesinde aranmıştır. AHS sonuçlarına göre, Mersin Toptancı Halinde en uygun pazarlama kanalı Üretici→Üretim Merkezi Komisyoncusu→Tüketim Merkezi Komisyoncusu→Perakendeci→Tüketici (0.4268) ilk sırada yer almakta bunu Üretici→Tüketim Merkezi Komisyoncusu→Perakendeci→Tüketici 0.3590 ile izlemektedir. Ankara Toptancı Halinde ise Üretici→Tüketim Merkezi Komisyoncusu→Perakendeci→Tüketici 0.4380 olarak belirlenmiştir. Kriterlerin değerlendirilmesinde Mersin toptancı halinde 0.4805 ile kayıt altına alma ilk sırayı almakta, bunu 0.3504 ile maliyet kriteri izlemektedir. Ankara Toptancı halinde ise 0.4371 ile maliyet ilk sırayı almakta ve bunu 0.3959 ile kayıt altına alma izlemektedir.

Günden ve Miran (2008b), “Çiftçilerin Temel İşletmecilik Kararlarının Öncelik ve Destek Alma Açısından Analizi” isimli çalışmalarında teknik yardım alma, planlama ve kayıt tutma gibi temel işletmecilik konularında çiftçilerin karar öncelikleri ve bu kararların alınmasında destek beklediği kurumların tercih derecelerini analitik hiyerarşi süreci (AHS) ile kurum tercihini etkileyen faktörleri ise Tobit model kullanarak belirlemişlerdir. Araştırma yöresi çiftçilerinin işletmecilik karar önceliklerinde planlama (0.585) ilk sırayı almakta, bunu teknik

yardım (0.336) izlemektedir. Çiftçiler temel işletmecilik kararlarının alınmasında üniversiteyi (0.273) tercih etmektedir. Çiftçinin yaşı, eğitimi ve işletme arazisi arttıkça, planlama önceliği ve üniversite tercihinin arttığı tespit edilmiştir.

Polat (2011), “Yemeklik Yağ Sektöründe Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi” isimli çalışmasında; tüketicilerin yemeklik yağ seçiminde hangi kriterlere ne kadar ağırlık verdiğini ve yaptıkları seçimde hangi yemeklik yağ türünü tercih etmeleri gerektiğini analiz etmek için analitik hiyerarşi sürecini kullanmıştır. AHS sonuçlarına göre, tüketiciler yemeklik yağ seçiminde sağlık faktörüne çok yüksek öncelik vermekte, önem sırasına göre sırasıyla lezzet ve besin değerini önemsemekte, fiyat faktörü ise yemeklik yağ seçimini etkileyen faktörlerin en sonunda gelmektedir. AHS analizindeki öncelikler ve ilgili puan ağırlıkları dikkate alındığında zeytinyağının en çok tercih edilen yemeklik yağ türü olduğu ortaya konulmuştur. Diğer yemeklik yağların öncelik sırası ise tereyağı, ayçiçeği yağı, mısırözü yağı ve margarin şeklinde tespit edilmiştir.

Tümer ve Ark., (2012), yapmış oldukları çalışmada, bulanık eşli karşılaştırma yöntemi ile çiftçilerin tarımsal üretime ilişkin olası amaçlarının önceliklerini belirlemişlerdir. Bulanık eşli karşılaştırma yönteminden elde edilen analiz sonuçlarına göre çiftçilerin “borçları azaltmak” amacına en fazla önem verdikleri ortaya konulmuştur.

Akbay ve Ark., (1999), Türkiye’de gıda talep çalışmalarına zenginlik katmak için hane halkının konsantre meyve suyu tüketimi ve tüketim üzerine etkili sosyo-ekonomik değişkenlerin etkisini belirlemek için Tobit (sınırlı bağımlı değişken) modeli kullanılarak yapmış oldukları çalışmada; annenin statüsü, hane geliri, hanedeki 12-17 yaş grubundaki birey sayısı ve annenin eğitim düzeyinin, tüketim üzerinde etkisinin anlamlı olduğunu belirlemişlerdir.

Ören ve Ark., (2010), yapmış oldukları çalışmada işletmelerde etkinsizliğe neden olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla Tobit regresyonundan yararlanmışlardır. Tobit regresyon analizinde arıcının yaşı, eğitim düzeyi, arıcılık konusunda deneyimi, koloni sayısı, aile işgücünden yararlanma düzeyi gibi değişkenlerin arıcıların teknik etkinlik düzeyleri üzerindeki etkileri araştırılmış, yaş, eğitim ve deneyim süresi ile etkinlik arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Ele alınan değişkenler içerisinde sadece koloni sayısının etkinlik üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur.

Çakır ve Erkal (1985), “Kesme Çiçek Üretilen Seralarda En Uygun Ürün Bileşiminin Doğrusal Programlama Yöntemiyle Saptanması Üzerine Örnek Bir Olay” isimli çalışmalarında işletmeler ortalamasından elde edilen verilerden yararlanarak hazırlanan doğrusal programlama modelinin çözülmesi sonucunda, açıkta kesme çiçek yetiştirilen 265 m<sup>2</sup> lik alanın 264 m<sup>2</sup> sinde glayöl yetiştirilmesi, geri kalan 1 m<sup>2</sup> lik alanda ise kasımpatı yetiştirilmesinin brüt kârı artıracığını ortaya koymuşlardır. Yalova yöresi kesme çiçek işletmelerinin ortalama 1151 m<sup>2</sup> plastik örtülü seraya sahip olduğu belirlenmiş, bu alanın 250 m<sup>2</sup> si çok yıllık olarak işletmede yer verilen gül üretimine, 5 m<sup>2</sup> si de kuşkonmaz üretimine ayrılmıştır. Programlama sonrasında bu türler aynı miktarı ile yerini korumuştur. Modelde yer alan 886 m<sup>2</sup> lik plastik örtülü alan kasımpatı ve kala üretimi arasında eşit olarak paylaşılmıştır. Cam serada çok yıllık olarak üretilen kesme çiçek türleri dışındaki türlerin üretimine ayrılmış olan 192 m<sup>2</sup> lik alanın 92 m<sup>2</sup> sinde kasımpatı ve 96 m<sup>2</sup> sinde kala üretilmesi öngörülmüştür. Programlama sonucunda söz konusu alanların glayöl, kasımpatı ve kala gibi kesme çiçek türlerine ayrılması ile elde edilecek brüt kârın 1.690.000 TL olacağı ortaya çıkmıştır. Mevcut organizasyona göre programlama ile %82.7’lik bir artışın sağlanabileceği ortaya konulmuştur.

Lee and Kwak (1999), yapmış oldukları çalışmada HP ve AHS yaklaşımlarını birleştirerek, sağlık hizmetlerinde kaynak dağıtım probleminde kullanmışlardır. Modelde insan kaynakları ve bütçe göz önüne alınmıştır. AHS kullanılarak elde edilen bağıl önem ağırlıkları HP modelinin amaç fonksiyonuna dahil edilmiştir.

Kim et al., (1999), yapmış oldukları çalışmada çeşitli nükleer yakıt çevrim senaryolarının göreceli önem ağırlıklarını değerlendirmek için AHP kullanmışlardır. Elde edilen ağırlıkları, ağırlık faktörü olarak hedef programlama modelinin ağırlık faktörü olarak amaç fonksiyonuna ilave etmişlerdir. Önerilen modelde çevresel etkiler, maliyet hassasiyeti, ekonomi, enerji güvenliği, teknolojik fizibilite ve uluslararası ilişkiler gibi faktörler hesaba katılmıştır.

Ghosh et al., (2003), Hindistan’da pirinç üretiminde verimliliği artırmak için gerekli olan maddelerin uygun oranlarda karıştırılmasıyla bulunacak optimal gübrenin elde edilmesi üzerinde çalışmışlardır. Çalışmalarında hedef programlama ve oyun teorisini kullanmışlardır.

Tuskan (2011), yapmış olduğu çalışmada üretim planlama faaliyetlerinin ve karar verme sürecinin önemi ile karar verme için en etkili yöntemlerden biri olan hedef programlama üzerinde durmuştur. Bozulabilir ürünler için geliştirilmiş olan bir üretim planlama modeli yardımıyla bir üretim işletmesindeki üretim planlama problemi giderilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla hedefler, amaç fonksiyonu ve kısıtlar oluşturulmuştur. Modelde hedef programlama çeşitlerinden önceliği koruma yöntemi kullanılmıştır. Model Lingo bilgisayar paket programıyla çözülmüş ve işletmenin üretim planlama ve karar modellerinin çözümleri değerlendirilmiştir. Modelin çözümüyle; işletme ve işçi kiralama-çıkarma maliyetleri hedeflerine ulaşılmış, hatta stok maliyeti hedefi iyileştirilmiştir. 5000 TL olarak hedeflenen stok maliyeti 3714 TL'ye indirilmiş olup, yaklaşık %25'lik bir iyileşme sağlanmıştır. Üretimi gerçekleştirmek için gerekli olan işgücünün fazlası işten çıkarılarak işgücü maliyetleri de azaltılmıştır.

Pabuççu (2011), Türkiye'de eğitim sisteminin geliştirilebilmesi için ihtiyaçlarının belirlenmesi ve beş yıllık bir süreç için eğitim sisteminin planlanması amacıyla milli eğitimin hedefleri dikkate alınarak bir hedef programlama modeli kurmuştur. Karar değişkenleri olarak öğrenci, öğretmen ve derslik sayıları belirlenmiştir. Amaç fonksiyonunun değeri 1956574 olarak bulunmuştur. Modelin çözümünde; milli eğitim sisteminde 2011-2015 yılı için belirlenen hedefleri gerçekleştirecek öğrenci potansiyelinin var olduğu ancak öngörülen bütçe miktarları ve mevcut durumun yetersiz olduğu saptanmıştır. Öğretmen sayılarında, derslik sayılarında ve ayrılan bütçe miktarlarında ciddi ölçüde eksiklik olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre planlama sürecinde 2014 ve 2015 yılları için bazı hedeflere ulaşamamıştır. Bu yıllar için bütçe yetersizliğinden dolayı öğretmen açığı meydana gelmiştir.

## 4. SÜS BİTKİLERİ SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

### 4.1. Süs Bitkileri Sektörü

Türkiye, süs bitkileri yetiştiriciliğinde uygun iklimsel ve coğrafi koşulları, pazar ülkelere yakınlığı ve ucuz işgücüne sahip olması gibi nedenlerle önemli avantajlara sahiptir. Ülkemizde süs bitkileri alt sektörünün gelişmesi, dünya ülkelerine benzer şekilde kentleşme olgusunun hızlandığı 1940'lı yıllarda İstanbul ve çevresinde başlamış, daha sonra uygun iklimsel özelliklere sahip olan Ege ve Akdeniz Bölgelerine genişlemiştir.

Sektörün büyümesi ihracat teşvikleri ve çoğaltma materyali ithaline kolaylıklar getirilen 1985 yılına kadar sınırlı olmuş, bu yıldan sonra ise tüm faaliyet alanlarında çok hızlı gelişmeler yaşanmıştır.

2011 yılında üretim materyali ve yan ürünleri ile birlikte 71 milyon dolara yaklaşan ihracat değeri ile süs bitkileri, ülkemiz için önemli bir bitkisel üretim alt sektörü haline gelmiştir.

Süs Bitkileri genel bir kavram olup;

- Kesme çiçekler,
- İç mekan (saksılı-salon) bitkileri,
- Dış mekan (park-bahçe) bitkileri,
- Doğal çiçek soğanları (geofitler)

olmak üzere 4 grup altında incelenmektedir (DPT, 2001; Keser, 2010).

#### **Kesme Çiçekler**

Dünyada ticareti en fazla yapılan süs bitkileri grubudur. Kitlesel üretim yapılabilmesi ve taşınmalarının kolay oluşu ticaretini de kolaylaştırmaktadır. Kesme çiçek kavramı genellikle buket, sepet, çelenk ve aranjmanlarda kullanılan, çiçek, gonca, dal ve yaprakların taze, kurutulmuş, boyanmış veya ağartılmış olarak kullanıma sunulmuş durumlarını ifade etmektedir.

### **İç Mekan Süs Bitkileri**

Evlerde, bürolarda ve salonlarda iç dekorasyonda yeşil bir mekan oluşturmak için kullanılan bitkilerdir. Isıtma sistemleri olan seralarda veya sıcaklığın uygun olduğu yaz aylarında yetiştirilebilirler. Bu nedenlerle yetiştirme özellikleri diğer süs bitkilerinden farklılık göstermektedir.

- \*Çiçekli iç mekan (saksılı) süs bitkileri
- \*Yaprak güzelliği olan iç mekan (saksılı) süs bitkileri
- \*Kaktüsler olmak üzere 3 gruba ayrılabilirler.

### **Dış Mekan Süs Bitkileri**

Günümüzde çok hızlı gelişen kentleşme ve sanayileşme sonunda ortaya çıkan çarpık yapılaşma, çoğu kez yeniden doğal görünüm yaratılmasını gerektirmektedir. Bu görünüm parklar, bahçeler, spor alanları, oyun alanları, yol ağaçlandırmaları rekreasyon sahaları ve çevre kirliliğine karşı tampon amaçlı yeşil alanlarla sağlanmaktadır. Yeşil alanların yaratılmasında kullanılan bitkiler *dış mekan süs bitkileri* olarak adlandırılmaktadır.

Genellikle park ve bahçelerin düzenlenmesinde, karayolu ve metropollerin ağaçlandırılmalarında ve rekreasyon sahalarında kullanılan ağaç, ağaççık, çalı ve otsu bitkilerdir. Doğadaki bütün bitkiler dış mekan süs bitkisi olarak kullanılabilir.

Dış mekan süs bitkileri büyüklükleri, formları, işlevleri ve bitkisel özelliklerine göre;

- \*Geniş yapraklı ağaç, ağaççık ve çalılar,
- \*İbrelili ağaç ve ağaççıklar (koniferler),
- \*Yer örtücü, tek ve çok yıllık bitkiler,
- \*Tırmanıcı ve sarılıcı bitkiler
- \*Mevsimlik çiçekler

olmak üzere 5 grupta incelenirler (Kostak vd., 2001). Mevsimlik çiçekler, park ve bahçelerin düzenlenmesinde kullanılan kısa ömürlü, otsu tek yıllık bitkilerdir.

### **Doğal çiçek soğanları (geofitler)**

Süs bitkileri sektörü içinde ekonomik bakımdan önemi olan doğal çiçek soğanları (soğanlı, rizomlu, yumrulu süs bitkileri) toprak üstü organları (gövde, yapraklar, çiçek) gelişme mevsimi tamamlandıktan sonra kuruyarak ölen ve yaz aylarında yaşamlarını toprak altında soğan, soğanımsı gövde (corm), yumru, rizom şeklindeki depo organları ile devam ettiren bitkilerdir. Bu nedenle de aynı zamanda *geofit* olarak adlandırılırlar. Bu bitkiler genellikle, geç sonbahardan mayıs ayına kadar, kış ayları boyunca çiçeklenirler.

Ülkemizin tür zenginliği içinde doğal çiçek soğanlarının ayrı bir yeri vardır. Bu bitkiler yüzyıllardır tıbbi amaçlarla kullanılmasına karşın, kış aylarında çiçeklenmeleri nedeniyle geniş ölçüde bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Ülkemizin doğasından yüz yılı aşkın bir süredir bu bitkilerin soğanları sökülerek ihraç edilmektedir. Ancak 1960 yılından sonra ihracatı güncellik kazanmış ve ihracat 1990'lı yıllara kadar giderek artmıştır. Bazı yıllar 75 milyon adet olan bu ihracat, önceleri doğanın değerlendirilmesi olarak ifade edilmiş, sonra çevre bilincinin gelişmesi ile doğanın tahrip olduğu düşüncesi ağırlık kazanmaya başlamıştır (Çakıroğlu vd., 2001).

Ülkemizde süs bitkileri sektörü marjinal alanların değerlendirilmesi, istihdama katkı, aile işgücü ile her yaş grubunun işgücünden yararlanma, ekolojik avantajları yakalama, artan talebin karşılanması, çevre, kentleşme ve dış ticaret açığının kapatılması açısından önemli bir faaliyet kolu olarak dikkati çekmektedir.

## **4.2. Türkiye Süs Bitkileri Üretimi ve Dış Ticareti**

### **4.2.1. Türkiye Süs Bitkileri Üretimi**

Türkiye'de ticari anlamda kesme çiçek üretimi, 1940'lı yıllarda İstanbul ve çevresinde başlamış, daha sonra Yalova'da önemli bir üretim merkezi konumuna gelmiştir. 1985 yılından itibaren Antalya'dan yapılmaya başlayan kesme çiçek ihracatı, çiçek üretim alanlarını bu bölgede hızla artırmıştır. İhracata yönelik üretimin dolaylı yollarla teşvik edilmesi ve bitki materyali ithalatına getirilen

kolaylıklar, kesme çiçek üretim alanı ve miktarında önemli artışların ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Ülkemizde kesme çiçek üretimi Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yer alan mikroklimatik alanlarda yoğunlaşmaktadır. Ayrıca kıyı bölgelerinden içerde yayla kesimlerinde yaz aylarında yüksek kaliteli, karanfil ağırlıklı üretim de yapılmaktadır. Bu sayede yılın 10 ayı karanfil üretilebilmektedir.

Ülkemizde yaklaşık 32.000 dekada süs bitkileri üretim yapılmakta olup, üretim alanının %52.1'i dış mekan süs bitkileri, %41.5'i kesme çiçek, %4.1'i iç mekan süs bitkileri, %2.3'ü ise çiçek soğanları yetiştiriciliğine ayrılmıştır (çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Türkiye süs bitkileri üretim alanları (2008)

| Ürün Grupları       | Alan (dekar) | %     |
|---------------------|--------------|-------|
| Kesme Çiçekler      | 13.319       | 41.5  |
| Dış Mekan Bitkileri | 16.738       | 52.1  |
| İç Mekan Bitkileri  | 1.326        | 4.1   |
| Çiçek Soğanları     | 751          | 2.3   |
| Toplam              | 32.134       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd, 2010.

Ülkemizde süs bitkileri üretim alanlarının %3.4'ünü cam, %34.7'sini plastik seralar ve %61.9'nu açık üretim alanları oluşturmaktadır (çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Türkiye süs bitkileri üretim alanlarının üretim yerlerine göre dağılımı (2008)

| Üretim Yeri  | Alan (dekar) | %     |
|--------------|--------------|-------|
| Cam Sera     | 1.100        | 3.4   |
| Plastik Sera | 11.153       | 34.7  |
| Açık Alan    | 19.881       | 61.9  |
| Toplam       | 32.134       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Ticari süs bitkileri yetiştiriciliğinin başlangıcından bu yana süs bitkileri üretim alanları ülkemizin üç coğrafi bölgesinde yoğunlaşmıştır. 2008 yılı

verilerine göre, ülkemiz süs bitkisi üretim alanlarının %50.0'si Marmara Bölgesi, %25.6'sı Ege Bölgesi ve %20.8'i Akdeniz Bölgesinde bulunmaktadır (çizelge 4.3). Marmara Bölgesi en fazla süs bitkisi üretim alanına sahip bölge olma özelliğini sürdürmektedir.

Çizelge 4.3. Türkiye süs bitkileri üretim alanlarının bölgelere göre dağılımı (2008)

| Bölgeler | Alan (dekar) | %     |
|----------|--------------|-------|
| Marmara  | 16.044       | 50.0  |
| Ege      | 8.228        | 25.6  |
| Akdeniz  | 6.693        | 20.8  |
| Diğer    | 1.169        | 3.6   |
| Toplam   | 32.134       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Ülkemizde süs bitkisi üretim alanlarının illere göre dağılımının verildiği çizelge 4.4 incelendiğinde; 2008 yılı toplam süs bitkisi üretim alanından İzmir ilinin %24.4, Sakarya ilinin %20.6, Antalya ilinin %16.8, Yalova ilinin ise %14.5 oranında pay aldığı dikkati çekmektedir (çizelge 4.4).

Son zamanlarda Sakarya ilinde dış mekan süs bitkileri üretimindeki hızlı artış, bu ilin süs bitkileri üretimindeki payının artmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.4. Türkiye süs bitkileri üretim alanlarının illere göre dağılımı (2008)

| İller    | Alan (dekar) | %     |
|----------|--------------|-------|
| İzmir    | 7.850        | 24.4  |
| Sakarya  | 6.618        | 20.6  |
| Antalya  | 5.410        | 16.8  |
| Yalova   | 4.645        | 14.5  |
| Bursa    | 2.174        | 6.8   |
| İstanbul | 1.812        | 5.6   |
| Diğer    | 3.625        | 11.3  |
| Toplam   | 32.134       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Türkiye’de kesme çiçek faaliyet alanında yıllardır süregelen ikili bir yapının varlığı söz konusudur. Yapılardan biri nispeten ileri teknoloji kullanan, geniş

Üretim alanlarına sahip, daha profesyonel pazarlama sistemleri ile ihracata yönelik üretim yapan işletmeler, diğeri ise teknolojik yatırım yeteneği düşük, sınırlı alanlarda aile işletmesi şeklinde üretim yapan ve ürünlerini büyük oranda kooperatifler kanalıyla pazarlayan iç pazara yönelik üretim yapan işletmelerdir.

Ülkemizde kesme iek üretim alanlarının %5.5'ini cam, %69.1'ini plastik seralar ve %25.9'unu açık üretim alanları oluşturmaktadır (izelge 4.5). Kesme iek üretiminde plastik seraların daha ağırlıklı olarak kullanıldığı dikkati çekmektedir.

Çizelge 4.5. Türkiye kesme iek üretim alanlarının üretim yerlerine göre dağılımı (2008)

| retim Yeri  | Alan (dekar) | %     |
|--------------|--------------|-------|
| Cam Sera     | 735          | 5.5   |
| Plastik Sera | 9.208        | 69.1  |
| Açık Alan    | 3.376        | 25.4  |
| Toplam       | 13.319       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

2008 yılı kesme iek üretim alanının %36.3' İzmirden, %32.8'i Antalya, %18.5'i Yalova ilinde bulunmaktadır (izelge 4.6). Bu üç il toplam kesme iek üretim alanının %87.6'sını karşılamaktadır.

Çizelge 4.6. Türkiye kesme iek üretim alanlarının illere göre dağılımı (2008)

| İller    | Alan (dekar) | %     |
|----------|--------------|-------|
| İzmir    | 4.836        | 36.3  |
| Antalya  | 4.366        | 32.8  |
| Yalova   | 2.470        | 18.5  |
| İstanbul | 559          | 4.2   |
| Isparta  | 357          | 2.7   |
| Diğeri   | 731          | 5.5   |
| Toplam   | 13.319       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Ülkemiz de kesme çiçek yetiştiriciliği belirli sayıda tür üzerinde yoğunlaşmıştır.

Kesme çiçek üretim alanlarının %36.3'ü karanfil, %11.7'si gül, %8.0'i gerbera, %6.3'ü kasımpatı üretimine ayrılmıştır (çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Türkiye kesme çiçek üretim alanının türlere göre dağılımı (2008)

| Türler    | Alan (dekar) | %     |
|-----------|--------------|-------|
| Karanfil  | 4.836        | 36.3  |
| Gül       | 1.560        | 11.7  |
| Gerbera   | 1.061        | 8.0   |
| Kasımpatı | 844          | 6.3   |
| Diğerleri | 5.018        | 37.7  |
| Toplam    | 13.319       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Türkiye'nin kesme çiçek üretim miktarları ile ilgili istatistiki veriler 2012 yılında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanmaya başlanmıştır.

Bu bağlamda Türkiye'nin yıllara göre kesme çiçek üretim miktarları çizelge 4.8'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde 2011 yılında kesme çiçek üretim miktarı bir önceki yıla göre %1.2 oranında artmış olup, ülkemiz kesme çiçek üretiminde karanfil, gül ve gerbera en fazla yetiştirilen kesme çiçekler olarak dikkati çekmektedir.

Karanfil, gerbera ve gül üretimi, toplam kesme çiçek üretiminin %79.5'ini oluşturmaktadır. Kesme çiçek üretimi içindeki payları incelendiğinde; karanfil %56.4, gerbera %13.0 ve gül %10.1 oranı ile ilk üç sırayı almaktadır.

2011 yılında bir önceki yıla göre karanfil üretimi %3.2, gerbera üretimi %2.3 oranında artarken, gül üretimi %0.4 oranında azalmıştır (çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Türkiye'nin yıllara göre kesme çiçek üretim miktarları

| Kesme Çiçekler         | Yıllar                    |         |                           |         | Değişim (%) |
|------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|-------------|
|                        | 2010                      |         | 2011                      |         |             |
|                        | Üretim Miktarı (Bin Adet) | Pay (%) | Üretim Miktarı (Bin Adet) | Pay (%) |             |
| Karanfil               | 570.203                   | 55.27   | 588.456                   | 56.35   | 3.20        |
| Gerbera                | 132.988                   | 12.89   | 136.012                   | 13.03   | 2.30        |
| Gül                    | 105.745                   | 10.25   | 105.364                   | 10.09   | -0.40       |
| Kasımpatı (Krizantem)  | 37.759                    | 3.66    | 38.438                    | 3.68    | 1.80        |
| Frezya                 | 19.920                    | 1.93    | 25.864                    | 2.48    | 29.80       |
| Lale                   | 43.460                    | 4.21    | 23.732                    | 2.27    | -45.40      |
| Solidago (Altınbaşak)  | 20.034                    | 1.94    | 20.010                    | 1.92    | -0.10       |
| Gypsophilla            | 17.989                    | 1.74    | 18.132                    | 1.74    | 0.80        |
| Nergiz                 | 15.970                    | 1.55    | 13.941                    | 1.34    | -12.70      |
| Glaiöl (Gladiol)       | 14.067                    | 1.36    | 13.654                    | 1.31    | -2.90       |
| Lisianthus             | 12.588                    | 1.22    | 12.828                    | 1.23    | 1.90        |
| Lilyum (Zambak)        | 10.969                    | 1.06    | 12.614                    | 1.21    | 15.00       |
| Sümbül                 | 6.545                     | 0.63    | 10.107                    | 0.97    | 54.40       |
| Şebboy                 | 5.892                     | 0.57    | 5.873                     | 0.56    | -0.30       |
| Anemon (Manisa lalesi) | 2.360                     | 0.23    | 2.361                     | 0.23    | 0.04        |
| İris                   | 1.491                     | 0.14    | 1.490                     | 0.14    | -0.10       |
| Orkide                 | 258                       | 0.03    | 328                       | 0.03    | 27.10       |
| Diğer kesme çiçekler   | 13.401                    | 1.30    | 14.992                    | 1.44    | 11.90       |
| Toplam                 | 1.031.639                 | 100.00  | 1.044.196                 | 100.00  | 1.20        |

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012a.

Türkiye ve Yalova ilinin kesme çiçek üretim alanları ile üretim miktarları çizelge 4.9'da verilmiştir. Çizelge 4.9 incelendiğinde 2011 yılında Türkiye toplam kesme çiçek üretim alanının %10.3'ü, üretim miktarının %10.6'sı Yalova ili tarafından gerçekleştirilmektedir. Yalova ili Türkiye şebboy üretim alanından %72.2, orkide üretim alanından %66.5, lisianthus üretim alanından %48.5, frezya üretim alanından %37.4, gül üretim alanından %27.2 oranında pay almıştır.

Türkiye toplam şebboy üretiminin %74.8'i, orkide üretiminin %74.4'ü, frezya üretiminin %56.2'si, lisianthus üretiminin %43.9'u, gül üretiminin %42.1'i, Yalova ili tarafından gerçekleştirilmiştir (çizelge 4.9).

Yalova ilinde en fazla üretilen kesme çiçek türü gül olup, bunu karanfil, frezya, kasımpatı, lisianthus ve şebboy türleri takip etmektedir. Gül, karanfil, frezya, kasımpatı, lisianthus ve şebboy üretimi Yalova ili toplam kesme çiçek üretiminin %90.9'unu oluşturmaktadır.

Çizelge 4.9. Türkiye ve Yalova kesme çiçek üretim alanları ve üretim miktarları (2011).

| Kesme Çiçekler         | TÜRKİYE                       |        |               |        | YALOVA                        |        |               |        | Yalova alan/<br>Türkiye alan (%) | Yalova üretim/<br>Türkiye üretim (%) |
|------------------------|-------------------------------|--------|---------------|--------|-------------------------------|--------|---------------|--------|----------------------------------|--------------------------------------|
|                        | Ekilen alan (m <sup>2</sup> ) | %      | Üretim (adet) | %      | Ekilen alan (m <sup>2</sup> ) | %      | Üretim (adet) | %      |                                  |                                      |
| Karanfil               | 5.039.571                     | 44.13  | 588.456.495   | 56.35  | 170.000                       | 14.42  | 24.580.000    | 22.24  | 3.37                             | 4.18                                 |
| Gladyöl (Gladiol)      | 293.645                       | 2.57   | 13.653.925    | 1.31   | 40.000                        | 3.39   | 4.000.000     | 3.62   | 13.62                            | 29.30                                |
| Gerbera                | 1.144.324                     | 10.02  | 136.011.568   | 13.03  | 15.000                        | 1.27   | 1.050.000     | 0.95   | 1.31                             | 0.77                                 |
| Gypsophilia            | 251.370                       | 2.20   | 18.132.020    | 1.74   | 15.000                        | 1.27   | 750.000       | 0.68   | 5.97                             | 4.14                                 |
| Kasımpatı (Krizantem)  | 467.769                       | 4.10   | 38.438.215    | 3.68   | 60.950                        | 5.17   | 6.488.500     | 5.87   | 13.03                            | 16.88                                |
| Anemon (Manisa lalesi) | 13.555                        | 0.12   | 2.360.950     | 0.23   | 3.000                         | 0.25   | 150.000       | 0.14   | 22.13                            | 6.35                                 |
| Gül                    | 1.860.480                     | 16.29  | 105.363.657   | 10.09  | 505.700                       | 42.89  | 44.383.350    | 40.16  | 27.18                            | 42.12                                |
| Frezya                 | 169.910                       | 1.49   | 25.863.766    | 2.48   | 63.550                        | 5.39   | 14.535.300    | 13.15  | 37.40                            | 56.20                                |
| İris                   | 25.880                        | 0.23   | 1.489.900     | 0.14   | 0.00                          | 0.00   | 0.00          | 0.00   | 0.00                             | 0.00                                 |
| Lilyum (Zambak)        | 565.010                       | 4.95   | 12.614.460    | 1.21   | 50.000                        | 4.24   | 1.480.000     | 1.34   | 8.85                             | 11.73                                |
| Orkide                 | 24.800                        | 0.22   | 327.500       | 0.03   | 16.500                        | 1.40   | 243.500       | 0.22   | 66.53                            | 74.35                                |
| Lale                   | 262.455                       | 2.30   | 23.732.327    | 2.27   | 14.000                        | 1.19   | 1.875.000     | 1.70   | 5.33                             | 7.90                                 |
| Nergiz                 | 481.000                       | 4.21   | 13.941.000    | 1.34   | 0.00                          | 0.00   | 0.00          | 0.00   | 0.00                             | 0.00                                 |
| Lisianthus             | 156.570                       | 1.37   | 12.828.290    | 1.23   | 76.000                        | 6.45   | 5.632.000     | 5.10   | 48.54                            | 43.90                                |
| Şebboy                 | 175.115                       | 1.53   | 5.873.052     | 0.56   | 126.400                       | 10.72  | 4.395.000     | 3.98   | 72.18                            | 74.83                                |
| Sümbül                 | 150.634                       | 1.32   | 10.107.158    | 0.97   | 0.00                          | 0.00   | 0.00          | 0.00   | 0.00                             | 0.00                                 |
| Stariliçe              | 8.130                         | 0.07   | 298.030       | 0.03   | 2.000                         | 0.17   | 20.000        | 0.02   | 24.60                            | 6.71                                 |
| Solidago (Altınbaşak)  | 124.000                       | 1.10   | 20.009.500    | 1.90   | 3.000                         | 0.30   | 300.000       | 0.30   | 2.42                             | 1.50                                 |
| Diğer Kesme Çiçekler   | 204.420                       | 1.79   | 14.694.116    | 1.41   | 18.000                        | 1.53   | 625.000       | 0.57   | 8.81                             | 4.25                                 |
| TOPLAM                 | 11.418.638                    | 100.00 | 1.044.195.929 | 100.00 | 1.179.100                     | 100.00 | 110.507.650   | 100.00 | 10.33                            | 10.58                                |

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012c.

Ülkemizde iç mekan süs bitkileri üretim alanlarının %18.5'ini cam, %73.0'unu plastik seralar, %8.5'ini açık üretim alanları oluşturmaktadır (çizelge 4.10). İç mekan süs bitkileri üretiminin %91.5'inin seralarda gerçekleştirildiği görülmektedir.

Çizelge 4.10. Türkiye iç mekan süs bitkileri üretim alanlarının üretim yerlerine göre dağılımı (2008)

| Üretim Yeri  | Alan (dekar) | %     |
|--------------|--------------|-------|
| Cam Sera     | 245          | 18.5  |
| Plastik Sera | 968          | 73.0  |
| Açık Alan    | 113          | 8.5   |
| Toplam       | 1.326        | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Ülkemizde iç mekan süs bitkisi üretim alanlarının illere göre dağılımının verildiği çizelge 4.11 incelendiğinde, 2008 yılı iç mekan süs bitkisi üretim alanından İzmir ilinin %32.3, Yalova ilinin %26.4, Adana ilinin %18.6, Antalya ilinin %7.5, İstanbul ilinin %4.7 oranında pay aldığı görülmektedir (çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Türkiye iç mekan süs bitkileri üretim alanlarının illere göre dağılımı (2008)

| İller    | Alan (dekar) | %     |
|----------|--------------|-------|
| İzmir    | 428          | 32.3  |
| Yalova   | 350          | 26.4  |
| Adana    | 246          | 18.6  |
| Antalya  | 99           | 7.5   |
| İstanbul | 63           | 4.7   |
| Diğer    | 140          | 10.5  |
| Toplam   | 1.326        | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

Ülkemizde dış mekan süs bitkileri üretim alanlarının %0.7'sini cam, %5.8'ini plastik seralar ve %93.5'ini açık üretim alanları oluşturmaktadır (çizelge 4.12). Dış mekan süs bitkileri üretiminin açık alanlarda yapıldığı söylenebilir.

Çizelge 4.12. Türkiye dış mekan süs bitkileri üretim alanlarının üretim yerlerine göre dağılımı (2008)

| Üretim Yeri  | Alan (dekar) | %     |
|--------------|--------------|-------|
| Cam Sera     | 120          | 0.7   |
| Plastik Sera | 974          | 5.8   |
| Açık Alan    | 15.644       | 93.5  |
| Toplam       | 16.738       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

2008 yılı dış mekan süs bitkisi üretim alanından Sakarya ili %39.2, İzmir ili %15.0, Bursa ili %11.2, Yalova ili %10.8, İstanbul ili %6.9 oranında pay almıştır (çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Türkiye dış mekan süs bitkileri üretim alanlarının illere göre dağılımı (2008)

| İller    | Alan (dekar) | %     |
|----------|--------------|-------|
| Sakarya  | 6.567        | 39.2  |
| İzmir    | 2.517        | 15.0  |
| Bursa    | 1.865        | 11.2  |
| Yalova   | 1.810        | 10.8  |
| İstanbul | 1.152        | 6.9   |
| Diğer    | 2.827        | 16.9  |
| Toplam   | 16.738       | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

2008 yılı doğal çiçek soğanları üretim alanlarının illere göre dağılımı çizelge 4.14'te verilmiştir. Çizelge 4.14 incelendiğinde, doğal çiçek soğanları üretim alanlarının %27.6'sının Balıkesir, %22.8'inin Konya, %12.2'sinin Kırklareli, %10.0'unun Antalya ilinde olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.14. Türkiye doğal çiçek soğanları üretim alanlarının illere göre dağılımı (2008)

| İller      | Alan (dekar) | %     |
|------------|--------------|-------|
| Balıkesir  | 207          | 27.6  |
| Konya      | 171          | 22.8  |
| Kırklareli | 92           | 12.2  |
| Antalya    | 75           | 10.0  |
| Diğer      | 206          | 27.4  |
| Toplam     | 751          | 100.0 |

Kaynak: Karagüzel vd., 2010.

#### 4.2.2. Türkiye Süs Bitkileri Dış Ticareti

##### 4.2.2.1. Türkiye Süs Bitkileri İhracatı

Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri ihracatının verildiği çizelge 4.15 incelendiğinde; süs bitkileri ihracatımızın artış eğiliminde olduğu söylenebilir. 2010 yılında süs bitkileri ihracat değerinin %59.6'sını kesme çiçekler, %34.3'ünü dış mekan süs bitkileri, %2.7'sini iç mekan süs bitkileri, %3.4'ünü çiçek soğanları oluşturmakta iken, 2011 yılında toplam süs bitkileri ihracat değeri içinde kesme çiçek ihracatının payı %47.3'e gerilerken, dış mekan süs bitkileri ihracatının payı %44.8'e yükselmiştir (çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri ihracatı (1000 \$)

|                                       | Yıllar |        |        |        |        |          |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                                       | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2011 (%) |
| Kesme Çiçekler                        | 32.659 | 30.116 | 29.921 | 32.154 | 33.470 | 47.3     |
| Dış Mekan Süs Bitkileri               | 7.385  | 9.116  | 13.009 | 18.479 | 31.685 | 44.8     |
| İç Mekan (saksı, salon) Süs Bitkileri | 1.773  | 1.715  | 1.775  | 1.488  | 3.268  | 4.6      |
| Çiçek Soğanları                       | 2.918  | 3.012  | 2.541  | 1.810  | 2.306  | 3.3      |
| Toplam                                | 44.735 | 43.959 | 47.246 | 53.931 | 70.729 | 100.0    |

Kaynak: Anonim, 2012a.

Türkiye’de son yıllarda dışsatıma yönelik kesme çiçek üretiminin gelişmesinin başlıca nedenleri olarak; sektörde özellikle üretici-dışsatımcı modelinin yerleşmesi, dışsatımın pazar taleplerine göre uyumlandırılması, sözleşmeli üretim modelinin uygulanması ve 2005 yılından itibaren ihracat teşviklerinin getirilmesi gösterilebilir (Saner ve Atabay, 2006).

Türkiye’de kesme çiçek sektöründe 15 Mart 2005 tarih ve 25756 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Tarımsal Ürünlerde İhracat İadesi Yardımlarına İlişkin Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu 2005/1 sayılı tebliği çerçevesinde “buket yapmaya elverişli veya süs amacına uygun cinsten çiçek ve tomurcuklarına” ihracat iadesi olarak azami teşvik ton başına 205 dolar olarak belirlenmiştir. Miktar barajı %37, azami ödeme oranı %20 olarak uygulanmaktadır (Saner ve Atabay, 2006).

06 Nisan 2012 tarih ve 28256 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Tarımsal Ürünlerde İhracat İadesi Yardımlarına İlişkin Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu 2012/2 sayılı tebliği ile 2012 yılı için “Buket yapmaya elverişli veya süs amacına uygun cinsten çiçek ve tomurcuklarına” ihracat iadesi olarak azami teşvik ton başına 205 dolar olarak belirlenmiş olmasına rağmen miktar barajı %40’a çıkarılmış, azami ödeme oranı ise %10’a düşürülmüştür (Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 2012).

Bununla birlikte söz konusu tebliğin 5. maddesinin 1. fıkrası buket yapmaya elverişli veya süs amacına uygun cinsten çiçek ve tomurcukların “İhracat Bağlantılı Tarımsal Üretim Sözleşmesi kapsamında temin edilerek ihraç edilmeleri halinde, ihracat iade miktarları ve azami ödeme oranlarının %50 oranında artırılarak ödeneceğini, bu suretle hesaplanacak %50’lik artış tutarının %60’ının üreticiye nakit ödeneceğini, %40’ının ise ihracatçı adına açılmış olan mahsup hesabına alacak kaydedileceğini belirtmektedir (Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 2012).

Türkiye’nin önemli ülkelere göre süs bitkileri ihracatı çizelge 4.16’da verilmiştir. Çizelge 4.16 incelendiğinde 2009 yılında süs bitkileri ihracatımızın değer olarak %18.0’i Hollanda’ya gerçekleştirilmişken, 2011 yılında Hollanda’ya yapılan ihracatımız %16.1’e gerilemiş, aynı dönemde Türkmenistan’a yapılan ihracatımız ise %7.4’den %17.8 seviyesine yükselmiştir.

Çizelge 4.16. Türkiye'nin önemli ülkelere göre süs bitkileri ihracatı\*

| Ülkeler      | Yıllar             |       |                    |       |                    |       |
|--------------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
|              | 2009               |       | 2010               |       | 2011               |       |
|              | Değer<br>(1000 \$) | %     | Değer<br>(1000 \$) | %     | Değer<br>(1000 \$) | %     |
| Türkmenistan | 3.487              | 7.4   | 6.221              | 11.5  | 12.613             | 17.8  |
| Hollanda     | 8.494              | 18.0  | 8.739              | 16.2  | 11.407             | 16.1  |
| Irak         | 1.026              | 2.2   | 3.198              | 5.9   | 9.407              | 13.3  |
| İngiltere    | 8.069              | 17.1  | 9.861              | 18.3  | 8.897              | 12.6  |
| Almanya      | 6.164              | 13.0  | 7.073              | 13.1  | 8.590              | 12.1  |
| Azerbaycan   | 2.951              | 6.2   | 3.231              | 6.0   | 4.485              | 6.3   |
| Ukrayna      | 3.372              | 7.1   | 3.195              | 5.9   | 3.679              | 5.2   |
| Rusya        | 4.464              | 9.4   | 3.741              | 6.9   | 3.255              | 4.6   |
| Romanya      | 2.823              | 6.0   | 3.057              | 5.7   | 2.502              | 3.5   |
| Bulgaristan  | 1.221              | 2.6   | 1.054              | 2.0   | 1.261              | 1.8   |
| Toplam       | 42.071             | 89.0  | 49.370             | 91.5  | 66.096             | 93.4  |
| Diğerleri    | 5.175              | 11.0  | 4.561              | 8.5   | 4.633              | 6.6   |
| Genel Toplam | 47.246             | 100.0 | 53.931             | 100.0 | 70.729             | 100.0 |

Kaynak: Anonim, 2012a.

\*Türkiye İstatistik Kurumu kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Genel olarak süs bitkileri ihracatımızın %93.4'ü İngiltere, Hollanda, Almanya, Türkmenistan, Rusya, Azerbaycan, Irak, Ukrayna, Romanya ve Bulgaristan ülkelerine gerçekleştirilmiştir (çizelge 4.16).

Kesme çiçek ihracatımızda en önemli ürün karanfildir. 2010 yılında karanfil ihracatı kesme çiçek ihracat değerinin %76.0'sını, toplam süs bitkileri ihracat değerinin ise %45.0'ini oluşturmakta iken, 2011 yılında karanfil ihracatı kesme çiçek ihracat değerinin %76.4'ünü, toplam süs bitkileri ihracat değerinin %36.1'ini oluşturmuştur (Anonim 2012a).

Karanfil dışında ihraç edilen diğer önemli kesme çiçekler arasında gül, krizantem, glayöl ve gerbera gelmektedir.

Kesme çiçek ihracatında İngiltere, Hollanda, Rusya, Ukrayna, Romanya ve Almanya en önemli pazarlarımızdır (Anonim, 2012a).

2011 yılı kesme çiçek ihracatımızın değer olarak %26.6'sı İngiltere, %24.3'ü Hollanda, %9.0'u Rusya, %11.0'i Ukrayna, %7.5'i Romanya, %8.3'ü Almanya'ya gerçekleştirilmiş olup; bu 6 ülke toplam kesme çiçek ihracatımızdan %86.7 oranında pay almıştır (Anonim, 2012a).

2011 yılı dış mekan süs bitkileri ihracatımızın değer olarak %39.5'i Türkmenistan, %18.1'i Almanya, %22.4'ü Irak ve %13.3'ü Azerbaycan'a yapılmıştır. Toplam dış mekan süs bitkileri ihracatımızın %93.3'ü bu 4 ülkeye gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2012a).

2011 yılında Hollanda çiçek soğanları ihracatımızın değer olarak %90.4'ünü gerçekleştirdiğimiz en önemli ülke konumundadır (Anonim, 2012a).

Aynı yıl iç mekan süs bitkileri ihracatımızın %67.6'sı Irak, %20.2'si Hollanda'ya yapılmıştır (Anonim, 2012a).

Doğal çiçek soğanları adı ile tanınan bitkilerin bilim dilindeki ismi “geofit”tir. Çiçek soğanlarına örnek olarak lale, sümbül, iris, zambak ve nergis verilebilir.

Türkiye'nin geofitler açısından zengin genetik kaynaklarına sahip olmasının bir sonucu olarak doğan ve ülkemize özgü olan bu faaliyet alanında üretim sahaları değişimi yalnızca ekonomik anlamda değil doğanın özellikle de nesli tehlike altındaki bitki türlerinin korunması açısından da büyük önem taşımaktadır.

Doğal çiçek soğanları faaliyet alanının en önemli özelliği ürünün hemen tümünün ihracat konusu olmasıdır. İhraç edilen ürünün tümü üretim alanlarından gelmemekte doğadan sökümler de söz konusu olmaktadır.

Doğadan sökümler ve türler düzeyindeki ihracat miktarları Türkiye'nin taraf olduğu CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna & Flora; Nesilleri Tehlike Altındaki Doğal Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticareti Antlaşması) gereğince oluşturulan Danışma Kurulu ve Teknik Komite tarafından belirlenmekte ve bu antlaşma gereğince oluşturulan hukuksal düzenlemeler yoluyla denetlenmektedir. Bu sistemde temel amaç tehlike altındaki bitki türlerinin korunmasıdır.

Günümüzde artan çevre koruma bilinci nedeni ile doğal çiçek soğanlarının doğal dengesinin korunması için önlemler alınmıştır. Bu kapsamda, doğadan sökülen soğanların ihracatı önemli ölçüde azaltılarak, bu soğanların üretim alanlarından sağlanması temel düşünce olmuştur.

Dünya üzerinde çiçek soğanı ihracatı yapan en önemli ülke Hollanda'dır ve dünya ihracatının %80.4'ünü gerçekleştirmektedir.

Türkiye, dünyanın üç önemli gen merkezinin kesişme noktası olan bir bölgede bulunması nedeniyle, bitki genetik kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Sahip olduğu 3000'i endemik olmak üzere 10.500 tür arasında, kesme çiçek yetiştiriciliği açısından önem taşıyan çok sayıda bitki türünün doğal formları ve ıslah edilmemiş hatları bulunmaktadır.

Ülkemizin tür zenginliği içinde doğal çiçek soğanlarının ayrı bir yeri vardır. Bu bitkiler yüzyıllardır tıbbi amaçlarla kullanılmasına karşın, kış aylarında çiçeklenmeleri nedeniyle geniş ölçüde bahçelerde süs bitkisi olarak da kullanılmaktadır.

Doğal çiçek soğanları, ülkemizin doğasından yüz yılı aşkın bir süredir sökülerek ihraç edilmektedir. Ancak 1960 yılından sonra ihracatı güncellik kazanmış ve ihracat 1990'lı yıllara kadar giderek artmıştır. Çevre bilincinin gelişmesi ile soğan ihracatı sonucu doğanın tahrip olduğu düşüncesi ağırlık kazanmıştır.

CITES - Nesilleri Tehlike Altındaki Doğal Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretini Düzenleme Antlaşmasına uyum, çevre örgütleri ile bilim adamlarının toplumu bilinçlendirme gayretleri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın kontenjan sınırlamaları ve bazı yıllarda söküm yasaklamaları ile doğadan sökümün kontrol altına alınmasına çalışılmıştır. Belirlenen yönetmelikler çerçevesinde sökümlere izin verilmiştir.

Doğal çiçek soğanlarının söküm, üretim ve ihracatına ait yönetmelikle, ihraç edilecek miktarların belirlenmesi, Teknik Komite tarafından yapılmakta ve firmalara verilen doğadan söküm ve üretim kontenjanları bir önceki yılın kasım veya aralık ayı içinde Resmi Gazete'de yayınlanmaktadır. Yönetmeliğe göre ihracatı yapılan doğal çiçekler üç ana başlık altında değerlendirilmektedir (Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, 2012).

Doğal çiçeklerin doğal ortamlarından sökülerek park ve bahçelerde kullanılması, ıslah materyali ve tıbbi bitki olarak değerlendirilmesi dış taleplerini artırmış ve ihracat artışına paralel olarak, 1960'lı yıllarda ülkemizde cazibe kazanan bu türler doğadan bilinçsizce ve çok miktarlarda kontrolsüz olarak toplanarak adeta doğa talan edilmiştir. Böylece bazı türlerin yok olma tehlikesi karşısında yasal tedbirlerin alınması kaçınılmaz olmuştur.

1989 yılında da ilk yönetmelik yürürlüğe girmiştir. Söz konusu yönetmelik revize edilerek 24 Ağustos 2004 tarih ve 25563 sayılı Resmi Gazete’de “Doğal Çiçek Soğanlarının Sökümü, Üretimi ve Ticaretine İlişkin Yönetmelik” adı altında yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu Yönetmelik gereğince doğal çiçek soğanlarının üretimi, hasadı, depolanması ve ihracatı tamamen Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın denetimi altındadır (Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, 2012).

Yönetmelik kapsamında Teknik Komite ve Danışma Kurulu oluşturulmuştur. Yönetmelik gereği, doğal çiçek soğanlarının gerek doğadan, gerekse üretim ve çoğaltma yolu ile elde edilerek ihraç edilebilmesi için firmaların yeterlilik alması şarttır.

Çiçek soğanı ihraç etmek üzere Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’na müracaat eden firmaların ihracat yeterlilikleri; Danışma Kurulunun teklifi ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın onayı ile geçici olarak oluşturulacak bilirkişi heyeti tarafından yerinde yapılacak inceleme sonucunda tespit edilir. Bilirkişi heyeti tarafından hazırlanan raporun Teknik Komite tarafından onaylanması durumunda firma yeterlilik kazanır ve Ulusal Kotadan kontenjan alma hakkına sahip olur.

Ulusal Kota her yıl ekim ayı içinde teknik Komite tarafından tespit edilir ve Resmi Gazete’de “Doğal Çiçek Soğanlarının İhracat Listesi Hakkında Tebliğ” adı altında yayımlanır. Teknik Komite kararları bağlayıcı niteliktedir ve tebliğde belirtilen türler için ihracat kotası dışında ihracat izni verilmez (Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, 2012).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından “Doğal Çiçek Soğanlarının 2012 Yılı İhracat Listesi Hakkında Tebliğ” (Tebliğ No: 2012/51) 25

Kasım 2011 tarih ve 28123 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır (Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 2011).

İhracat amacıyla gerek doğadan sökülerek gerekse büyütme ve/veya üretim yoluyla elde edilerek 2012 yılında ihraç edilecek doğal çiçek soğanlarının cins, tür, çevre uzunluğu ve ihracat kontenjanları ile ihracatı yasak olan doğal çiçek soğanları çizelge 4.17’de verilmiştir.

20 çiçek soğanı türü doğadan toplanarak ihracatı yasak olan çiçek soğanları kapsamında olup; ihracatı kotayla veya başka herhangi bir kayıtla sınırlandırılan çiçek soğanları 13 tür olarak, ihracatı üretimden serbest olan çiçek soğanları ise beş tür olarak belirlenmiştir (çizelge 4.17).

İhracatı kotayla veya başka herhangi bir kayıtla sınırlandırılan 13 çiçek soğanı türü için soğan çevre uzunlukları, doğadan toplanacak miktarlar, büyütme ve üretim ile ihraç edilebilecek yıllık miktarlar ayrı ayrı belirlenmiş bulunmaktadır.

Firmaların ilgili çiçek soğanlarını ihraç edebilmeleri için, ihracat yeterliliği almaları (uygun ana depoya sahip olması, doğadan elde ettiği çiçek soğanlarını her sökülme bölgesindeki ön depodan geçirmesi, doğal çiçek soğanı üretimi, değerlendirilmesi ve pazarlanması konusunda ihtisaslaşmış en az bir teknik personel istihdam etmesi gerekmektedir (Bozkurt vd., 2006).

Çizelge 4.17. Doğal çiçek soğanlarının ihracat listesi (2012 Yılı) (Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 2011).

| (I)<br>Doğadan Toplanarak İhracatı Yasak Olan<br>Çiçek Soğanları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (II)<br>İhracatı Kotayla veya Başka Herhangi Bir Kayıtlı<br>Sınırlandırılan Çiçek Soğanları |                     |           |             | (III)<br>İhracatı Üretimden<br>Serbest Olan Çiçek<br>Soğanları |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Tür İsmi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tür İsmi                                                                                    | Yıllık Limit (Adet) |           |             | Çevre<br>Uzunluğu (cm)                                         | Tür İsmi                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             | Doğa                | Büyütme   | Üretim      |                                                                |                                                                        |
| 1. <i>Allium</i> (Yabani soğan) türlerinin hepsi<br>2. <i>Crocus</i> (Çiğdem) türlerinin hepsi<br>3. <i>Fritillaria</i> türleri<br>( <i>F. persica</i> , <i>F. imperialis</i> hariç)<br>4. <i>Lilium</i> (Zambak) türleri<br>( <i>L. candidum</i> ve <i>L. martagon</i> hariç)<br>5. <i>Muscari</i> (Muskari) türlerinin hepsi<br>6. <i>Sternbergia</i> (Kara çiğdem) türleri<br>( <i>S. lutea</i> hariç)<br>7. <i>Tulipa</i> (Lale) türlerinin hepsi<br>8. <i>Eminium</i> türlerinin hepsi<br>9. <i>Biarum</i> türlerinin hepsi<br>10. <i>Nympheaceae</i> (Nilüfer) türlerinin hepsi<br>11. <i>Orchidaceae</i> (Salep) türlerinin hepsi<br>12. <i>Arum</i> (Yılan yastığı) türlerinin hepsi<br>( <i>Arum italicum</i> , <i>Arum dioscorides</i> hariç)<br>13. <i>Pancratium maritimum</i> (Kum zambağı)<br>14. <i>Hyacinthus orientalis</i> (Şark sümbülü)<br>15. <i>Gentiana lutea</i> (Censiyan)<br>16. <i>Cyclamen</i> (Sıklamen) türleri ( <i>C. coum</i> ,<br><i>C. cilicium</i> ve <i>C. hederefolium</i> hariç)<br>17. <i>Galanthus</i> (Kardelen) türleri<br>( <i>G. elwesii</i> ve <i>G. woronowii</i> hariç)<br>18. <i>İris</i> (Süsen) türleri<br>19. <i>Paeonia</i> (Şakayık) Türleri<br>20. Diğer yumrulu ve soğanlı türler | 1. <i>Anemone blanda</i> ( <i>Yoğurt çiçeği</i> )                                           | 6.000.000           | -         | -           | 4.0                                                            | 1. <i>Lilium candidum</i><br>(Miszambağı)                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2. <i>Arum italicum</i> ( <i>Yılan yastığı</i> )                                            | 50.000              | -         | 300.000     | 6.0                                                            | 2. <i>Sternbergia lutea</i><br>(Karaçiğdem)                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Arum dioscorides</i>                                                                     | 50.000              | -         | 200.000     | 6.0                                                            | 3. <i>Iris tuberosum</i><br>(Süsen)*                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3. <i>Cyclamen cilicium</i> ( <i>Sıklamen</i> )                                             | 100.000             | -         | 200.000     | 8.0                                                            | 4. <i>Calla aethiopica</i><br>(Kalla)*                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Cyclamen coum</i> ( <i>Sıklamen</i> )                                                    | 600.000             | -         | 150.000     | 8.0                                                            | 5. <i>Polyanthus tuberosa</i><br>(Sümbülteber)*                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Cyclamen hederefolium</i> ( <i>Sıklamen</i> )                                            | -                   | -         | 2.000.000   | 10.0                                                           | 6. <i>Fritillaria persica</i><br>(Adıyaman lalesi)<br>(2012 yılı için) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4. <i>Dracunculus vulgaris</i> ( <i>Yılan bıçağı</i> )                                      | 50.000              | -         | 300.000     | 10.0                                                           |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. <i>Eranthis hyemalis</i> ( <i>Sarı kar çiçeği</i> )                                      | 3.500.000           | -         | -           | 3.5                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. <i>Galanthus elwesii</i> ( <i>Toros kardeleni</i> )                                      | 4.000.000           | 1.250.000 | 750.000     | 4.0                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Galanthus woronowii</i> ( <i>Karadeniz kard</i> )                                        | 2.500.000           | 500.000   | -           | 4.0                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. <i>Leucojum aestivum</i> ( <i>Göl soğanı</i> )                                           | -                   | -         | 4.000.000** | 7.5                                                            |                                                                        |
| 8. <i>Urginea maritima</i> ( <i>Ada soğanı</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10000                                                                                       | 5000                | -         | 20.0        |                                                                |                                                                        |
| 9. <i>Geranium tuberosum</i> ( <i>Deve tabanı</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 700000                                                                                      | -                   | 300.000   | 5.0         |                                                                |                                                                        |
| 10. <i>Fritillaria imperialis</i> ( <i>Ters lale</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                           | -                   | -         | 10.0+       |                                                                |                                                                        |
| 11. <i>Lilium martagon</i> ( <i>Türk zambağı</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                           | -                   | 2.500     | 10.0+       |                                                                |                                                                        |

\*Üretimi yapılan egzotik türler \*\*Kotanın yarısı, Samsun ilindeki fındık bahçelerinden ve tapulu arazilerden temin edilecektir.

#### 4.2.2.2. Türkiye Süs Bitkileri İthalatı

Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri ithalatı izelge 4.18'de verilmiştir. Çizelge 4.18 incelendiğinde süs bitkileri ithalatımızda önemli dalgalanmalar olduğu dikkati çekmektedir.

2008 yılında 50 milyon dolar seviyelerine yaklaşan süs bitkileri ithalatımız, 2009 yılında dış mekan süs bitkileri ithalatına getirilen kısıtlamalar nedeniyle, 30 milyon dolar seviyesine gerilemiş, 2010 yılında 40 milyon dolar, 2011 yılında bir önceki yıla göre %38.1 oranında artarak 55 milyon dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir.

2010 yılı toplam süs bitkileri ithalatının değer olarak %54.9'unu dış mekan süs bitkileri, %28.0'ini iç mekan süs bitkileri, %14.0'unu iek soğanları, %3.1'ini ise kesme çiçekler oluşturmakta iken, 2011 yılında dış mekan süs bitkileri ithalat değerinin toplam süs bitkileri ithalat değerindeki payı %60.4 seviyesine yükselmiştir (izelge 4.18).

Çizelge 4.18. Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri ithalatı (1000 \$)

|                                       | Yıllar |        |        |        |        |          |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                                       | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2011 (%) |
| Kesme iekler                        | 705    | 824    | 727    | 1.238  | 1.883  | 3.4      |
| Dış Mekan Süs Bitkileri               | 29.838 | 34.348 | 16.814 | 21.791 | 33.141 | 60.4     |
| İç Mekan (saksı, salon) Süs Bitkileri | 9.193  | 8.867  | 7.927  | 11.139 | 13.742 | 25.1     |
| iek Soğanları                       | 5.052  | 5.387  | 4.880  | 5.560  | 6.081  | 11.1     |
| Toplam                                | 44.788 | 49.426 | 30.348 | 39.728 | 54.847 | 100.0    |

Kaynak: Anonim, 2012a.

2011 yılı dış mekan süs bitkileri ithalatımızın değer olarak %58.6'sı İtalya, %17.2'si Hollanda, %7.8'i Almanya'dan gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2012a).

Hollanda iek soğanları ithalatımızın %90.2'sinin, iç mekan süs bitkileri ithalatımızın %82.5'inin gerçekleştirildiği en önemli ülke konumundadır (Anonim, 2012a).

2011 yılı kesme çiçek ithalatımızın %56.7'si Hollanda, %14.7'si Çin ve %9.9'u Hindistan'dan yapılmıştır (Anonim, 2012a).

Türkiye'nin önemli ülkelere göre süs bitkileri ithalatının verildiği çizelge 4.19 incelendiğinde; 2011 yılında süs bitkileri ithalatımızın değer olarak %43.0'ünün gerçekleştirildiği Hollanda ile %35.8'inin gerçekleştirildiği İtalya ithalatı en önemli ülkeler olarak dikkati çekmektedir (çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Türkiye'nin önemli ülkelere göre süs bitkileri ithalatı\*

| Ülkeler      | Yıllar             |       |                    |       |                    |       |
|--------------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
|              | 2009               |       | 2010               |       | 2011               |       |
|              | Değer<br>(1000 \$) | %     | Değer<br>(1000 \$) | %     | Değer<br>(1000 \$) | %     |
| Hollanda     | 14.229             | 46.9  | 19.441             | 48.9  | 23.578             | 43.0  |
| İtalya       | 10.422             | 34.3  | 13.316             | 33.5  | 19.622             | 35.8  |
| Almanya      | 1.488              | 4.9   | 1.077              | 2.7   | 2.607              | 4.7   |
| Çin          | 1.070              | 3.5   | 1.600              | 4.0   | 1.344              | 2.5   |
| Kostorika    | 630                | 2.1   | 928                | 2.3   | 1.012              | 1.8   |
| Belçika      | 676                | 2.2   | 843                | 2.1   | 826                | 1.5   |
| Kenya        | 119                | 0.4   | 274                | 0.7   | 457                | 0.8   |
| Fransa       | 331                | 1.1   | 270                | 0.7   | 372                | 0.7   |
| İspanya      | 188                | 0.6   | 254                | 0.6   | 390                | 0.7   |
| Guatemala    | 164                | 0.5   | 263                | 0.7   | 273                | 0.5   |
| Toplam       | 29.317             | 96.6  | 38.266             | 96.3  | 50.481             | 92.0  |
| Diğerleri    | 1.031              | 3.4   | 1.462              | 3.7   | 4.366              | 8.0   |
| Genel Toplam | 30.348             | 100.0 | 39.728             | 100.0 | 54.847             | 100.0 |

Kaynak: Anonim, 2012a.

\*Türkiye İstatistik Kurumu kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri dış ticareti çizelge 4.20'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde; 2007 ve 2008 yıllarında süs bitkileri ithalatımızın daha fazla olması nedeniyle, dış ticaret açığı söz konusu iken, 2009, 2010 ve 2011 yıllarında süs bitkileri ihracatımızın ithalattan daha fazla olması, 2009 yılında

ihracat lehine farkın 17 milyon dolar, 2010 yılında 14 milyon dolar, 2011 yılında ise 16 milyon dolar seviyelerinde olmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.20. Türkiye'nin yıllara göre süs bitkileri dış ticareti\* (1000 \$)

|         | Y ı l l a r |        |         |         |         |
|---------|-------------|--------|---------|---------|---------|
|         | 2007        | 2008   | 2009    | 2010    | 2011    |
| İhracat | 44.735      | 43.959 | 47.246  | 53.931  | 70.729  |
| İthalat | 44.788      | 49.426 | 30.348  | 39.728  | 54.847  |
| Fark    | -53         | -5.467 | +16.898 | +14.203 | +15.882 |

Kaynak: Anonim, 2012a.

\*Türkiye İstatistik Kurumu kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

2007-2011 yılları ortalamasına göre Türkiye'nin süs bitkileri gruplarına göre dış ticareti çizelge 4.21'de verilmiştir. Çizelge 4.21 incelendiğinde kesme çiçeklerde ihracat lehine, dış mekan, iç mekan ve çiçek soğanlarında ise ithalat lehine bir durumun söz konusu olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin süs bitkileri dış ticareti dinamik bir yapı ortaya koymakta olup, kesme çiçek alanındaki ihracat başarısına karşın, dış mekan süs bitkilerinde ithalat lehine dengesizliğin, iç mekan (saksılı) süs bitkileri ile çiçek soğanlarında dışa bağımlılığın sürdüğünü ortaya koymaktadır.

Çevre düzenlemede ihtiyaç duyulan bitki materyalinin istenilen zaman ve yerde yeterince bulunmaması dış mekan süs bitkileri ithalatını artıran neden olarak dikkati çekmektedir.

Çizelge 4.21. Türkiye'nin süs bitkileri gruplarına göre dış ticareti\* (1000 \$)

[2007-2011 yılları ortalaması]

|         | Kesme<br>Çiçekler | Dış Mekan<br>Süs Bitkileri | İç Mekan<br>Süs Bitkileri | Çiçek<br>Soğanları |
|---------|-------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| İhracat | 31.664            | 15.935                     | 2.004                     | 2.517              |
| İthalat | 1.075             | 27.186                     | 10.174                    | 5.392              |
| Fark    | +30.589           | -11.251                    | -8.170                    | -2.875             |

Kaynak: Anonim, 2012a.

\*Türkiye İstatistik Kurumu kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

### 4.3. Türkiye’de Süs Bitkileri Pazarlama Kanalları

Kesme iekler, dış mekan süs bitkileri ile iç mekan ss bitkilerine ait pazarlama kanalları aşağıda verilmiştir. Kesme iek üreticileri ürünlerinin tamamını mezarlar aracılığı ile pazarlamakta iken, diğer ss bitkilerinde toptancı ve aracılardan devreye girdiği dikkati çekmektedir.

- İç Mekan Süs Bitkileri (Saksılı Bitkiler)
  - Üretici – toptancı – aracı - perakendeci (ieki) - tüketici
- Dış Mekan Süs Bitkileri
  - Üretici – toptancı – aracı - tüketici
- Kesme iekler
  - Üretici - iekilik kooperatifleri – mezar - perakendeci (ieki) – tüketici

1946 yılında süs bitkileri reticileri S.S. Flora iek üretim ve Pazarlama Kooperatifini kurmuşlar, 1955 yılına gelindiğinde bu kooperatif ortaklarının bir kısmı ayrılarak S.S. iek retim ve Pazarlama Kooperatifi adıyla ikinci bir kooperatif kurmuşlardır (Gürsan ve Erkal, 1998).

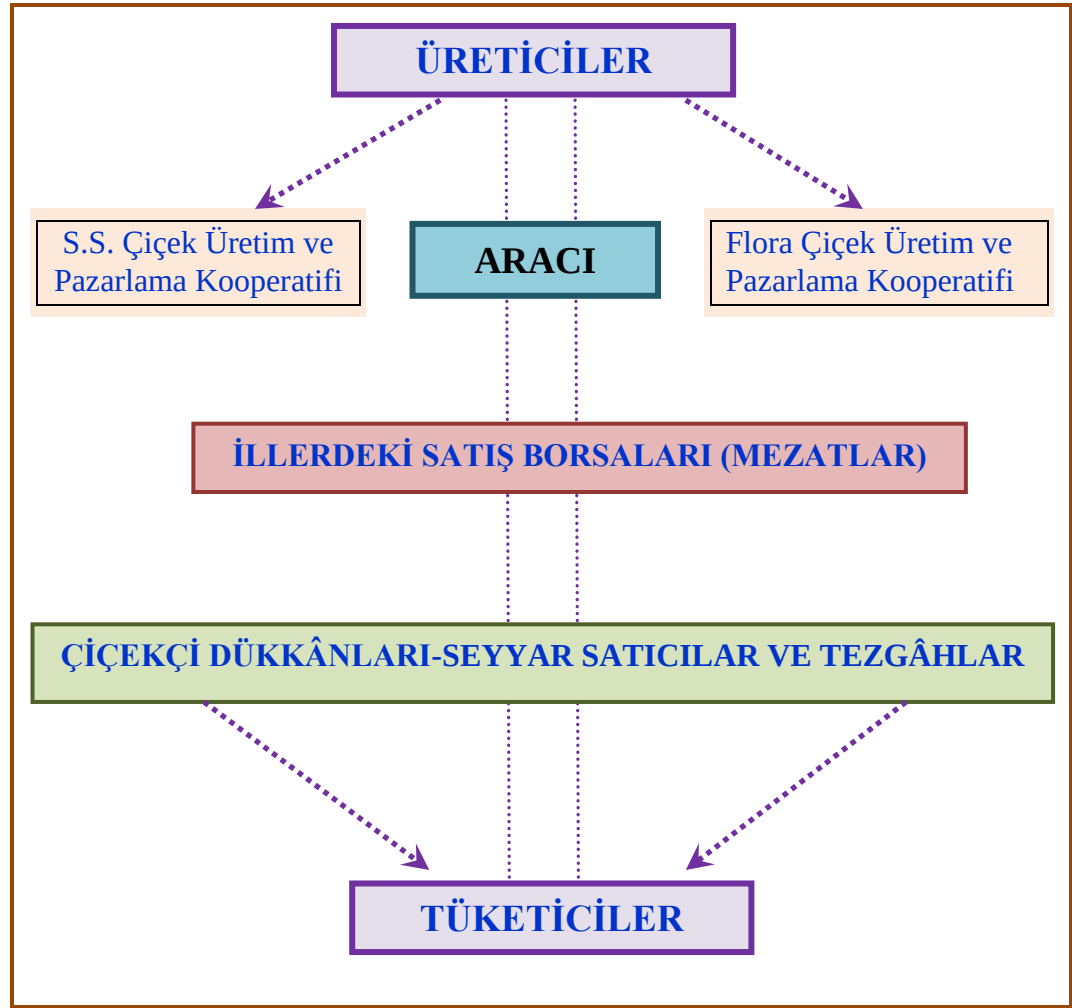
Kooperatiflerin temel amacı; üreticilerinin ürünlerini çeşitli illerde açılmış olan “iek mezarları” aracılığı ile pazarlamak ve ortaklarına damızlık fide, soğan, tohum temin etmektir. Bu kooperatiflerin mezarlarında alıcı ve satıcılar bir araya gelmekte, çiçekler açık artırma usulü ile pazarlanmaktadır (şekil 4.1).

Kooperatif yesi olmayan üreticiler ürünlerini doğrudan perakendecilere satabilmekte veya bu işlemde toptancılarda görev alabilmektedir. Büyük ihracatçı firmalar, ihraç edemedikleri ürünlerini yurtiçinde pazarlamak için, tüketim merkezlerinde faaliyet gösteren (oğunlukla kendilerine ait olan) toptancılara göndermekte ve buradan perakendecilere satış yapmaktadır. İhracat artığı bu ürünler, iç piyasada dengeleri bozduğu gibi, zaman zaman ihracatta meydana gelen tıkanmalarda ürün iç pazara yöneldiği için, iç pazar fiyatları oldukça düşmektedir.

Kesme iek pazarlamasında ayrıca, üreticiden-iekilere satış şeklinde kısa bir pazarlama kanalı da mevcuttur. Özellikle kooperatif yesi olmayan küçük

ölçekli işletmeler bu kanalı kullanmakta, az olan ürününü bu şekilde değerlendirmektedir (şekil 4.1).

Kooperatif üyelerinin kooperatif mezatları dışında mal satmaları kooperatif yönetimleri tarafından kooperatif sözleşmesi gereği yasaklanmıştır. Bu şekilde mal satan ortaklar kooperatiflerden ihraç edilmektedir (Karagüzel vd., 2010).



Şekil 4.1. Türkiye’de kesme çiçek pazarlama kanalları

Tüketici sayısı, tüketicinin gelir düzeyi, süs bitkilerinin fiyatı, süs bitkisi yerine kullanılan diğer ürünlerin fiyatı, reklamlar ve satış artırıcı faaliyetler süs bitkisi talebini etkilemektedir.

Tüketicilerin tercih ettiği çiçek türleri mevsimlere, fiyatlara, kişilerin zevklerine, ihtiyacın sebebine bağlı olarak değişebilmektedir.

## 5. ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, araştırmanın yürütüldüğü Yalova iline ait coğrafi özellikler, ekonomisi, iklim durumu, tarımsal nüfus ve tarımsal yapı bilgileri derlenerek verilmiştir.

Atatürk'ün “Kurtuluşa Öncü” ve “Benim Kentim” olarak bahsettiği Yalova, Atatürk'ün isteği üzerine 1930 yılında İstanbul'un ilçeleri arasına katılmış, 1995 yılında ise İstanbul'dan ayrılarak il yapılmıştır.

### 5.1. Yalova İlinin Coğrafi Özellikleri

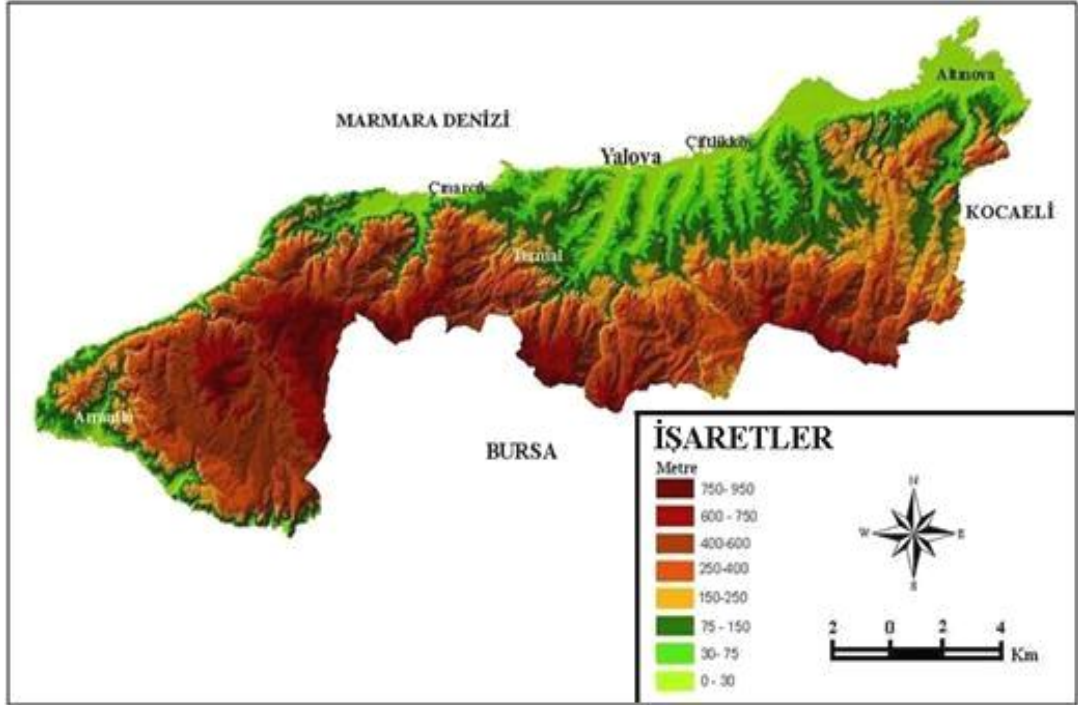
Armutlu Yarımadası'nın kuzey kıyısı ile Samanlı Dağları'nın kuzey eteklerine kurulmuş olan Yalova ili, Türkiye'nin Kuzeybatısında ve Marmara Bölgesi'nin Güneydoğu kesiminde, 28° 45' ve 29° 35' Doğu Boyamları, 40° 28' ve 40° 45' Kuzey Enlemi arasında yer almaktadır (Yalova Valiliği, 2012a).

Kuzeyinde ve batısında Marmara Denizi, doğusunda Kocaeli, güneyinde Bursa ve Gemlik Körfezi yer almaktadır. Denizden yüksekliği iki metre, en yüksek noktası 926 metredir (Yalova Valiliği, 2012a).

Yüzölçümü 847 km<sup>2</sup>'dir. Yüzölçümü bakımından Türkiye'nin en küçük ili olan Yalova'nın kıyıları girintili ve çıkıntılı bir özellik göstermez. Sahil şeridi dar olmakla birlikte, doğal plaj özellikleri göstermektedir.

Yalova, doğu kıyılarındaki düzlükler dışında dağlık bir araziye sahiptir. Bölgenin güneyi; batıdan doğuya doğru İzmit-Sapanca arasında Kocaeli sıradağları ile birleşen Samanlı Dağları'yla kaplanmış durumdadır. Bu dağlar Yalova'nın güneyinde bulunmaktadır. Birçok tepenin bulunduğu bu dağlık arazide Samanlı Dağları'nın en yüksek noktası Beşpınar Tepesi'dir ve 926 metredir. Armutlu, Taz Dağı'nın batıya doğru devam eden eteklerinde kurulmuştur ve yüksekliği 867 metredir (Yalova Valiliği, 2012a).

Yalova'nın fiziki haritası ve yükseklik kademelerini gösteren harita şekil 5.1'de görülmektedir.



Şekil 5.1. Yalova ilinin fiziki haritası ve yükseklik kademeleri  
(Yalova Valiliği, 2012a).

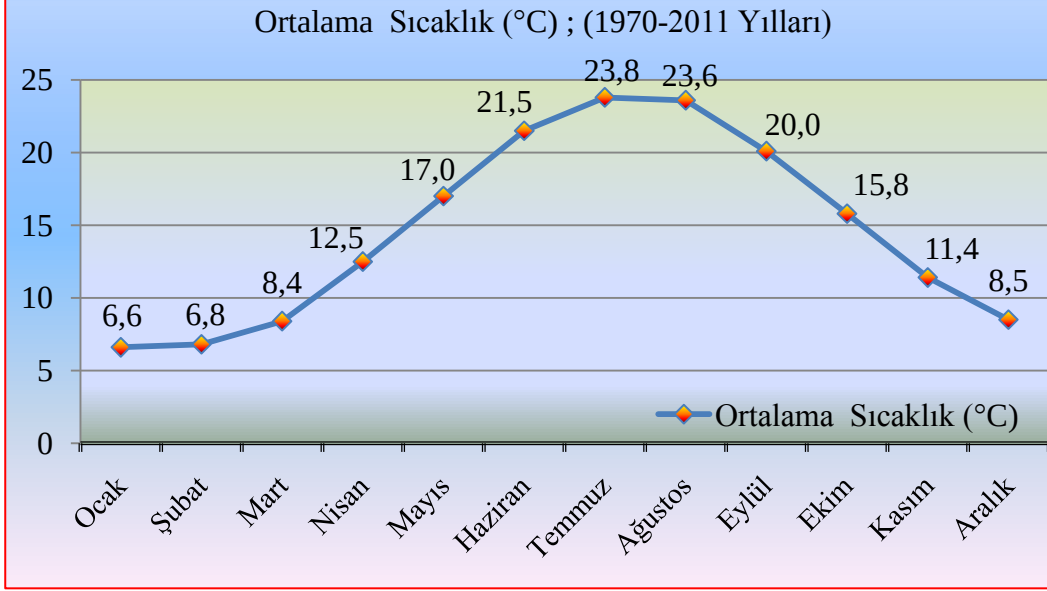
Haritadan da görüleceği üzere, ilin en yüksek noktaları güney ve güneybatı kesimleridir.

Yalova'nın bitki örtüsünü maki ve ormanlar oluşturmaktadır. Yalova'nın güneyindeki dik yamaçlar tümüyle gür bir orman örtüsüyle kaplıdır. Geniş yapraklı ağaçların hakim olduğu bu kısımda, iğne yapraklı ağaçlar oldukça azdır. Bu ormanlar il yüzölçümünün %62'sini kaplamaktadır.

Armutlu Yarımadasının orta kısımları daha çok meşe ağaçlarının hakim olduğu bir ormanlık alana sahiptir. Orman örtüsünün bileşimine giren unsurların büyük bir kısmı Karadeniz kıyı silsilesinin florasına dahildir. Bir kısmı ise Akdeniz florasının türleri olarak bu kısma sokulmuştur. Karakteristik türlerin bir araya geldiği kısımlardaki maki topluluğu da buna eklenebilir.

Ormanlık alanlarda genellikle kayın, meşe, gürgen, kızılçık, kestane ve ıhlamur ağaçları görülmektedir. Yalova'daki ormanlardan, çevrenin odun ve kereste ihtiyacı da karşılanmaktadır.

Yalova ilinin iklimi, makro-klima tipi olarak, Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş niteliği taşımaktadır. Kimi dönemlerde de karasal iklim özelliklerini yansıtmaktadır. İlde yazlar kurak ve sıcak, kışlar ılık ve bol yağışlıdır.



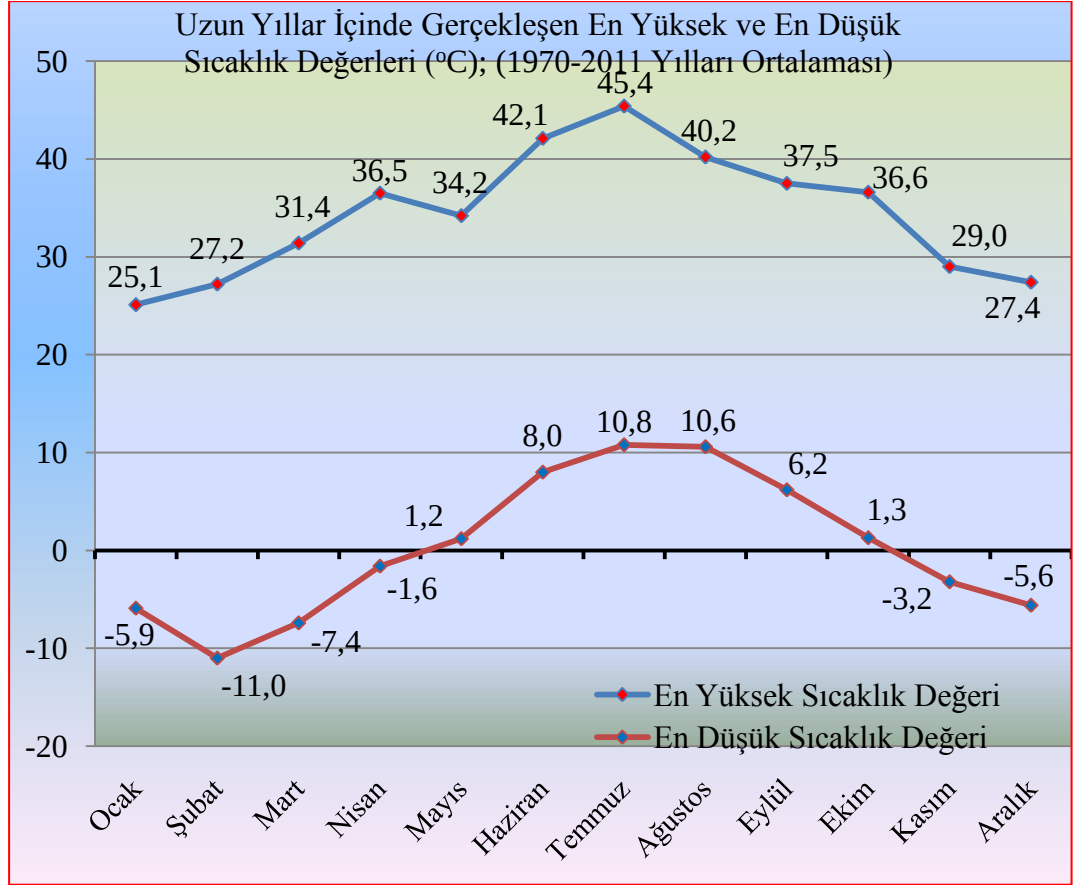
Şekil 5.2. Yalova ilinin uzun yıllar içinde gerçekleşen ortalama sıcaklık değerleri (Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 2012).

41 yıllık rasat bilgilerine göre, Yalova’da yıllık ortalama sıcaklık değeri 14,6 °C’dir. En soğuk ay ortalama sıcaklığı 6,6 °C, en sıcak ay ortalama sıcaklığı 23,8 °C’dir. Yalova’da aylık ortalama sıcaklık değerleri şekil 5.2’de görülmektedir.

1970-2011 yılları arasındaki ortalama değerlere göre, en soğuk aylar ocak ve şubat ayları, en sıcak ay temmuz ayı olarak tespit edilmiştir (şekil 5.2).

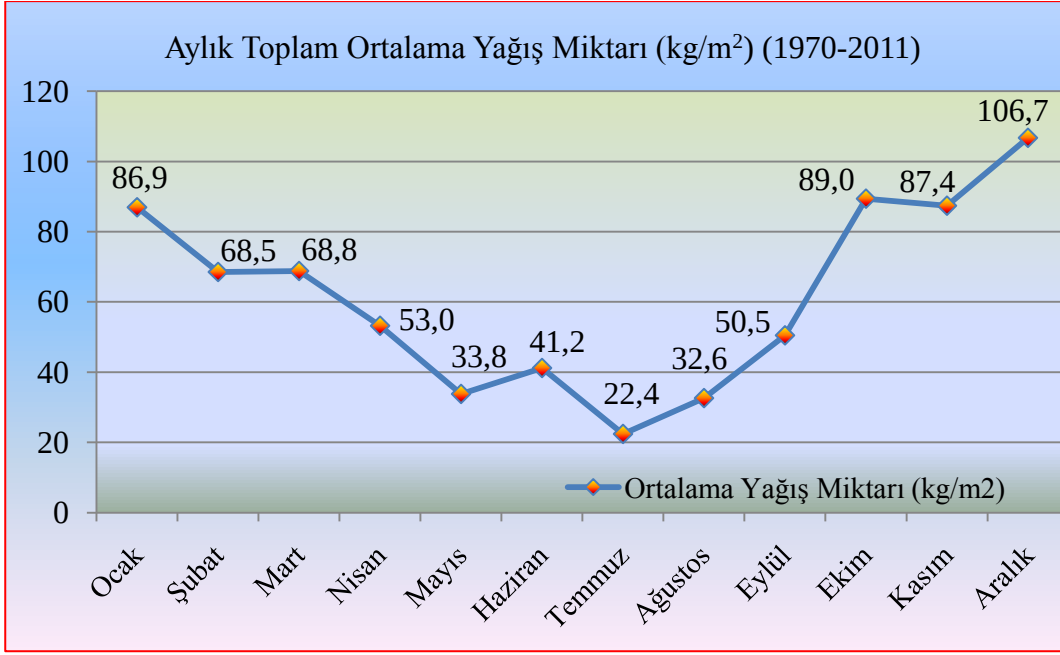
Uzun yıllar içerisinde gerçekleşen en yüksek ve en düşük sıcaklık değeri şekil 5.3’te görüldüğü gibi şubat ayında -11,0 °C olarak gerçekleşmiştir. En yüksek sıcaklık değeri ise temmuz ayında 45,4 °C olarak gerçekleşmiştir.

Kar yağışlı günlerin ortalama sayısı 10,6 ve karla örtülü günlerin ortalama sayısı da 5,2’dir. İlde deniz suyu sıcaklığı en yüksek olduğu ağustos ayında 22,9°C, en düşük olduğu Şubat ayında da 7,4 °C’dir.



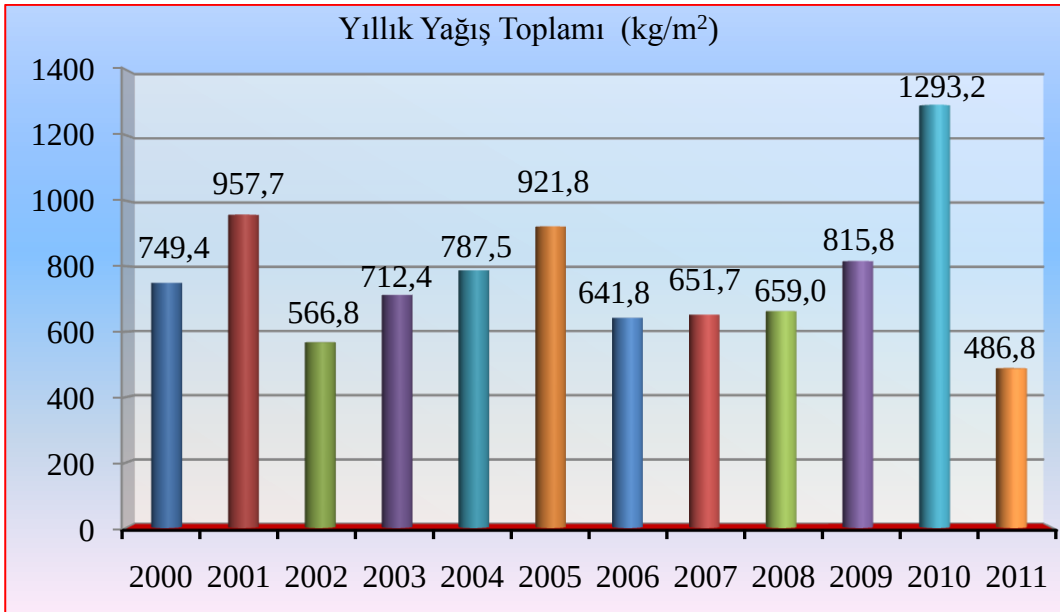
Şekil 5.3. Yalova ilinin uzun yıllar içinde gerçekleşen en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri (Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 2012).

Yalova'da aylık ortalama yağış miktarı şekil 5.4'te görülmektedir. En yağışlı aylar aralık, ekim, kasım ve ocak ayları, en az yağışlı aylar ise temmuz, ağustos ve mayıs ayları olarak tespit edilmiştir.



Şekil 5.4. Yalova ilinin aylık toplam ortalama yağış değerleri (Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 2012).

2000-2011 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarı 770,6 kg/m² olarak gerçekleşmiştir. En düşük yağış 2011 yılında 486,8 kg/m², en yüksek yağış ise 2010 yılında 1293,2 kg/m² olarak gerçekleşmiştir (şekil 5.5).



Şekil 5.5. Yalova ilinin yıllık yağış toplamı değerleri (Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 2012).

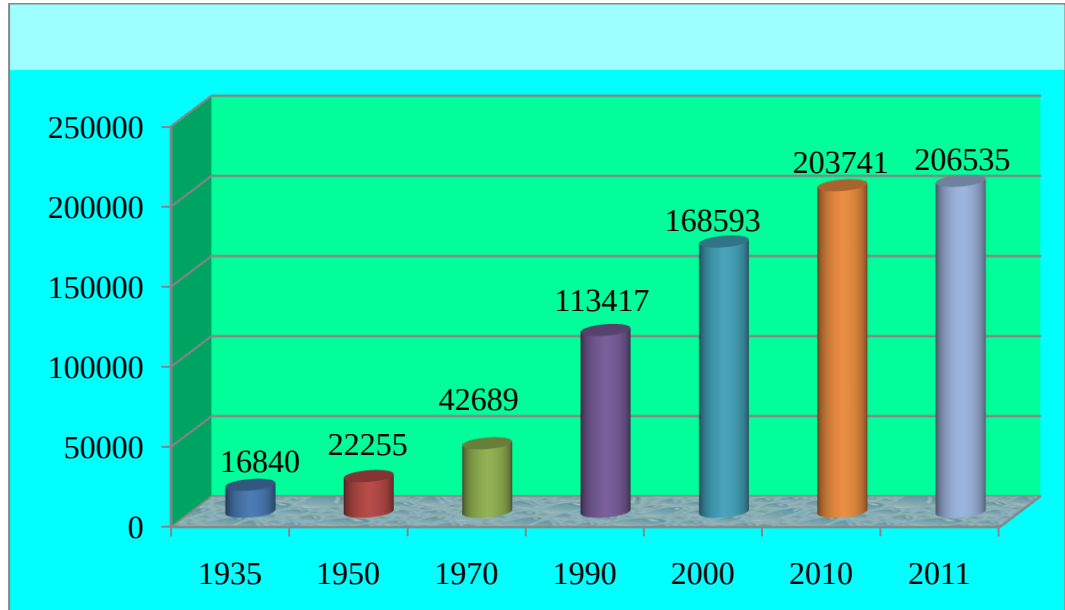
Ortalama sıcaklığın 6.6 °C ve yağış ortalamasının 770.6 kg/m² olması, atmosfer neminin yüksek seyretmesi yörede ormanların oluşmasında, subtropik

hatta tropik bitki örtüsünün kolay yetiştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu meteorolojik veriler süs bitkilerinin yetiştirilmesinde birçok yöreye göre çok önemli üstünlükler sağlamaktadır.

## 5.2. Yalova İlinin Demografik Yapısı

Cumhuriyet döneminde Yalova'nın nüfusu 1927-2011 yılları arasında yapılan bütün nüfus sayımlarında kesintisiz olarak artmıştır. Bununla birlikte ilde nüfus artış hızının istikrarlı olduğu pek söylenemez. Yalova'nın nüfusu bir süreliğine 17 Ağustos 1999 Doğu Marmara Depreminden etkilenmiş ve nüfus artış hızı azalmıştır. Ancak bu durum fazla uzun sürmemiştir.

Yalova nüfusunun 1935-2011 yılları arasındaki değişimi şekil 5.6'da görülmektedir. 1935 yılında 16.840 olan Yalova nüfusu, 1970 yılında 42.589'a, 2011 yılında da 206.535'e yükselmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2012b). Başka bir deyişle Yalova ilinin nüfusu 1935-2011 yılları arasında yaklaşık 12 kat artmıştır.



Şekil 5.6. Yalova nüfusunun yıllar itibariyle değişimi  
(Türkiye İstatistik Kurumu, 2012b).

Yalova devamlı göç alan bir ilimizdir. Nüfus yapısı büyük ölçüde Karadeniz kökenli ve Balkan göçmeni vatandaşlarımızdan oluşmaktadır. Türkiye'nin her bölgesinden göç almakla beraber, il olmasının da etkisiyle özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesinden aldığı göçlerle son yıllarda nüfusta büyük bir artış

yaşanmış, 17 Ağustos 1999 Doğu Marmara Depremi ile bu göç bir ölçüde azalmıştır.

Kurtuluş Savaşı döneminde Kafkasya ve Balkanlar, Cumhuriyet döneminde ise Türkiye'nin her bölgesinden göçlerin olması ve son yıllarda da Güneydoğu Anadolu Bölgesinden yoğun göçlerin olması, nüfusun oldukça farklı gelir düzeyine sahip insanlardan oluşmasına ve Yalova'nın farklı bir kültürel ve kozmopolit yapıya bürünmesine yol açmıştır.

Yalova İstanbul'un turistik banliyösü konumunda olması nedeniyle ilde önemli sayıda yazlıkçı bulunmaktadır. Yalova ilinin yerleşim yerleri itibariyle nüfus dağılımı çizelge 5.1'de görülmektedir.

Yalova ilinin merkez dahil altı ilçesinde toplam 43 köy ve 9 belde bulunmaktadır. Yalova ülkemizin en az köy yerleşimine sahip illerinden biridir.

Çizelge 5.1. Yalova ilinin yerleşim yerleri itibariyle 2011 yılı nüfus dağılımı

| İlçe       | Yüzölçümü<br>(km <sup>2</sup> ) | Nüfus<br>(Adet) | km <sup>2</sup> 'ye<br>Düşen Nüfus | Kent Nüfusu<br>(%) |
|------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|
| Merkez     | 164                             | 118.998         | 725                                | 84.4               |
| Altınova   | 95                              | 22.686          | 239                                | 21.5               |
| Amutlu     | 238                             | 7.823           | 33                                 | 65.6               |
| Çınarcık   | 188                             | 24.488          | 130                                | 45.8               |
| Çiftlikköy | 117                             | 27.640          | 236                                | 65.5               |
| Termal     | 45                              | 4.900           | 109                                | 43.6               |
| Toplam     | 847                             | 206.535         | 244                                | 68.4               |

Kaynak: (Türkiye İstatistik Kurumu, 2012b).

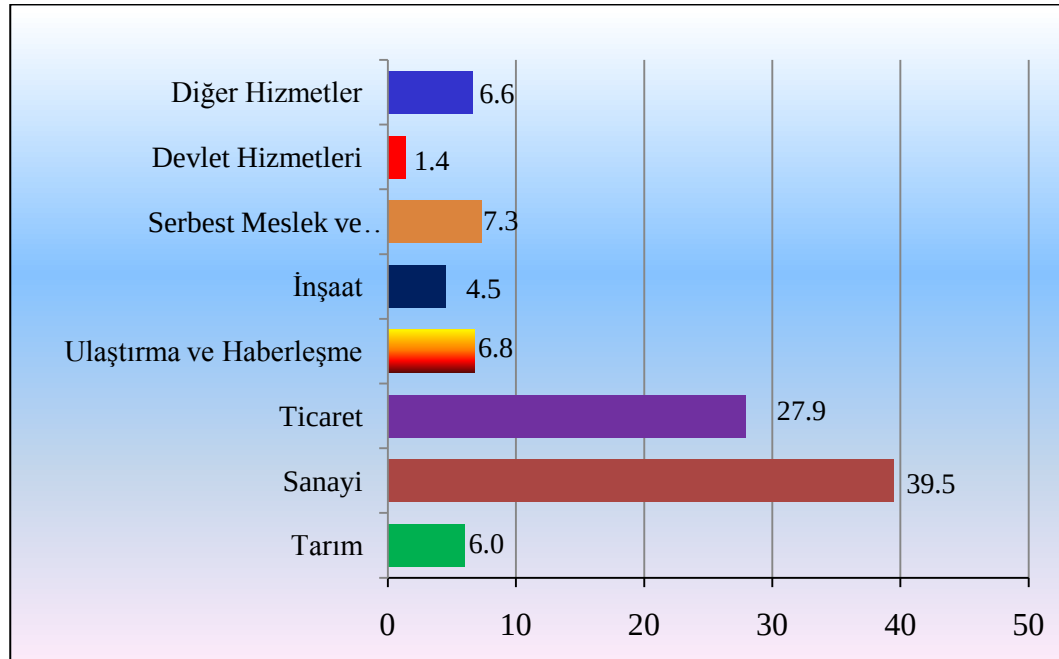
2011 yılı itibariyle nüfus yoğunluğu km<sup>2</sup>'ye 244 kişi olup, bu yoğunluk 94 kişi olan Türkiye ortalamasının yaklaşık 2.5 katına denk gelmektedir. 2011 yılı itibariyle yıllık nüfus artış hızı %1.37 olarak tespit edilmiştir. Nüfusun %49.8'ini erkekler, %50.2'sini ise kadınlar oluşturmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2012b).

### 5.3. Yalova İlinin Ekonomisi

Yalova'nın ekonomisi temel olarak tarım sektöründe süs bitkileri ve seracılık, sanayi sektöründe ulaşım araçları imalatı, tekstil, kimya ve kâğıt gibi alanlar ile hizmet sektöründe toptan-perakende ticaret, sosyal hizmetler ve turizm sektörüne dayanmaktadır. Plastik, tekstil, elyaf, kimya, dondurulmuş gıda, kâğıt ürünleri, ambalaj ve otomotiv yedek parçası konusunda üretim yapan sanayi kuruluşları faaliyetlerini sürdürmektedir.

Ekonomik gelirlerin önemli bir kısmını tarım ve turizm sektöründen elde edilen gelirler oluşturmaktadır.

Seracılık ve süs bitkileri üretimi; kapsadığı alan bakımından küçük paya sahip olmakla birlikte, tarımsal üretimde sağladığı ekonomik girdi bakımından yüksek bir paya sahiptir. Ülkemiz kesme çiçek üretiminin yaklaşık %25'lik bölümü Yalova ili tarafından gerçekleştirilmektedir (Anonim 2011).



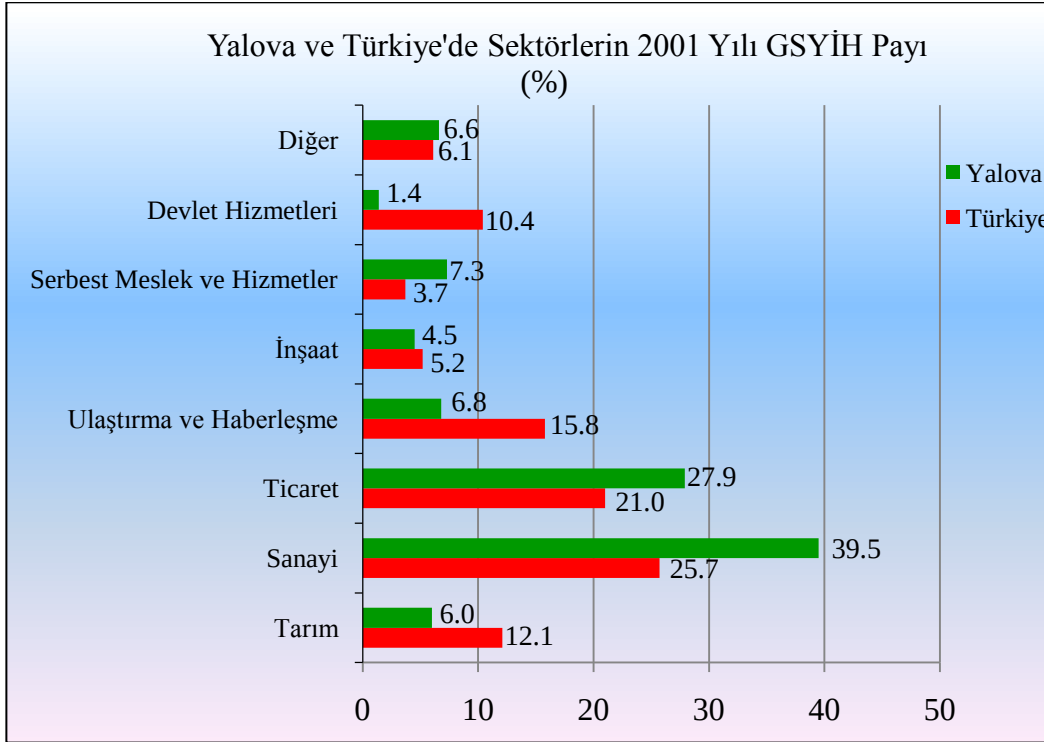
Şekil 5.7. Yalova ilinde sektörlerin GSYİH payı (%) 2001.

(Yalova Valiliği, 2012b)

Yalova'da bazı önemli sektörlerin gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payları 2001 yılı itibarıyla şekil 5.7'de verilmiştir. Şekilde görüleceği üzere ilde sanayi sektörü en büyük paya sahiptir.

Sanayi sektörü içerisinde de imalat sanayinin %96.5'luk bir payı bulunmaktadır. Ticaret sektörü de %27.9'luk payı ile ilde önemli bir sektördür (şekil 5.7).

Yalova ili ve Türkiye'de sektörlerin gayri safi yurtiçi hasıla payını incelediğimizde, özellikle bazı sektörlerde büyük farklılıklar bulunduğunu görülmektedir. Sektörlerin gayrisafi yurtiçi hasıla paylarının dağılımı şekil 5.8'de verilmiştir.



Şekil 5.8. Yalova ve Türkiye'de sektörlerin GSYİH payı (%) (2001).  
(Yalova Valiliği, 2012b).

Tarım sektörünün 2001 yılı gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı Türkiye genelinde %12.1 iken, Yalova ilinde bu rakam %6.0 olarak gerçekleşmiştir. Sanayi sektöründe de %25.7'ye, %39.5'luk oranlar elde edilmiştir.

Yalova'da devlet hizmetleri ve ulaştırma haberleşme sektörlerinin gayrisafi yurtiçi hasıla payı Türkiye geneline göre oldukça düşük düzeyde bulunmaktadır. Ticaret ve serbest meslek ve hizmetler sektörlerinde ise ilin payı Türkiye geneline göre daha yüksek düzeydedir.

#### 5.4. Yalova İlinin Tarımsal Özellikleri

İlin 84.700 hektar olan toplam alanının %27.3'ü (23.104 ha) tarım alanı, 58.0'i (49.139 ha) ormanlık alan, %6.6'sı (5.636 ha) yerleşim alanı, %5.7'si (4.814 ha) çayır ve mera alanı, %2.4'ü de (2.007 ha) makilik ve 2B alanlardan oluşmaktadır (Yalova Valiliği, 2012c).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2008 yılında “Sorunlu Tarım Arazilerinin Tespiti Projesi”ni gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda Yalova Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü tarafından arazilerin kullanım amaçları itibariyle yeniden tespiti yapmıştır.

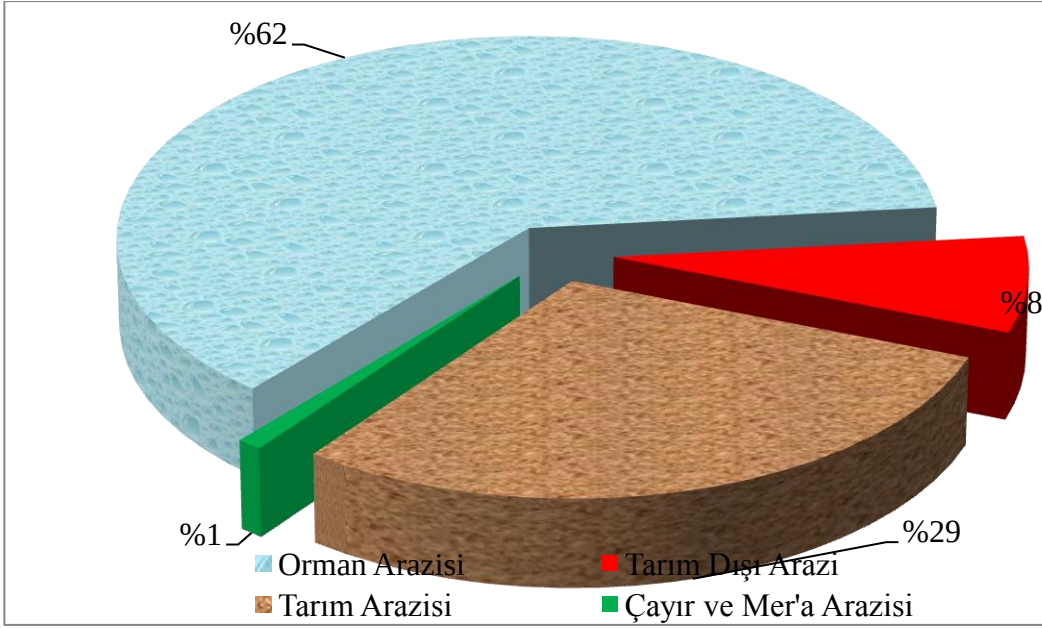
Bu çalışma sonucu Yalova'nın 789.651 dekar olan toplam arazisi; 231.038 dekar tarım, 491.394 dekar ormanlık, 59.803 dekar tarım dışı, 7.416 dekar çayır ve mera alanından oluşmaktadır. Yalova ilinin kullanım amaçları itibariyle arazi dağılımı çizelge 5.2'de görülmektedir (Anonim 2009a).

Çizelge 5.2. Yalova ilinin kullanım amaçları itibariyle arazi dağılımı

| Arazi Çeşidi           | Alan (dekar) |
|------------------------|--------------|
| Orman Arazisi          | 491.394      |
| Tarım Arazisi          | 231.038      |
| Tarım Dışı Arazi       | 59.803       |
| Çayır ve Mer'a Arazisi | 7.416        |
| Toplam Arazi           | 789.651      |

Kaynak: (Anonim, 2009a)

Kullanım amaçlarına göre arazi dağılımının grafiksel görünümü şekil 5.9'da verilmiştir. Toplam arazinin %29'u tarım, %62'si ormanlık, %8'i tarım dışı, %1'i çayır ve mera alanından oluşmaktadır.



Şekil 5.9. Yalova ilinin arazi dağılımı (%)

İlin özellikle güney ve güneybatı kesimleri ormanlarla kaplıdır. Ekili ve dikili alanlar ise özellikle kıyı bölgelerinde ve ilin doğu kesimlerinde yoğunlaşmış bulunmaktadır.

Bölgenin iklim ve toprak yapısının tarıma oldukça elverişli olması nedeniyle yetiştirilen ürün çeşitliliği fazla ve tarımsal üretimde verimlilik yüksektir. Diğer taraftan, Türkiye'nin yüzölçümü olarak en küçük ili olması sebebiyle yerleşim alanı darlığı ortaya çıkmakta ve arazi fiyatlarının çok yüksek olması sonucunu doğurmaktadır. Yerleşim alanlarının darlığı, geçmişte verimli tarım alanlarının imara açılmasına neden olmuştur.

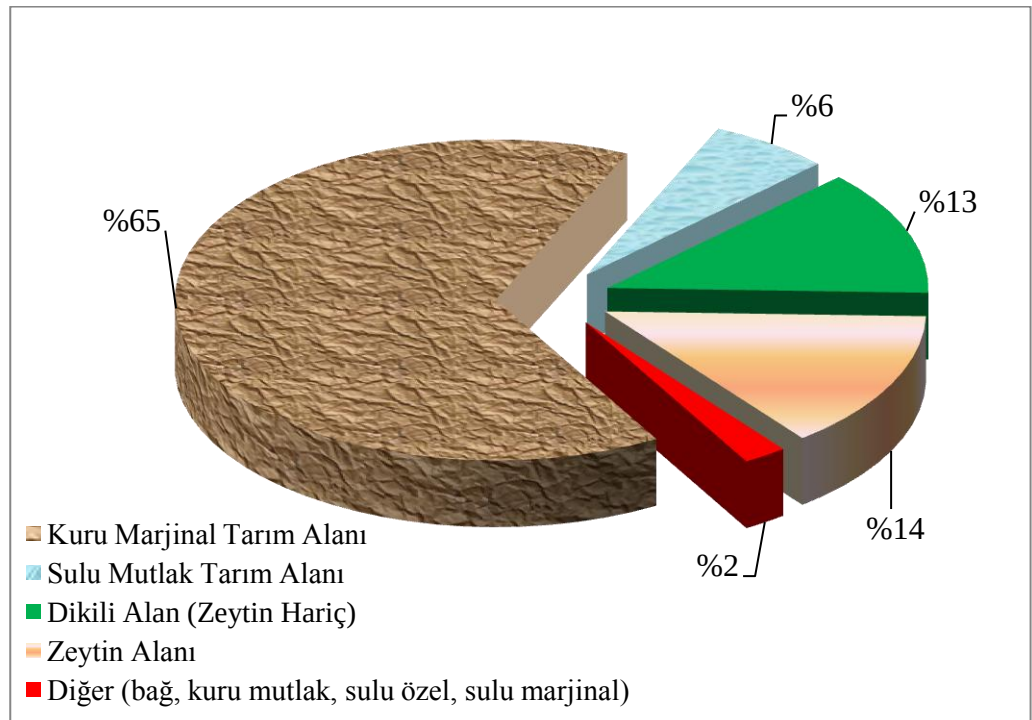
Yalova ili tarım arazilerinin dağılımı çizelge 5.3'te verilmiştir. Tarım arazisinin 4.394 dekarı kuru mutlak tarım alanı, 150.297 dekarı kuru marjinal tarım alanı, 232 dekarı sulu özel ürün alanı, 402 dekarı sulu marjinal tarım alanı, 14.106 dekarı sulu mutlak tarım alanı, 29.230 dekarı dikili alan (zeytin hariç), 32.325 dekarı zeytin alanı, 52 dekarı ise bağ alanıdır.

Çizelge 5.3. Yalova ili tarım arazilerinin kullanım amaçları itibarıyla dağılımı

| Arazi Çeşidi               | Alan (dekar) |
|----------------------------|--------------|
| Kuru Mutlak Tarım Alanı    | 4.394        |
| Kuru Marjinal Tarım Alanı  | 150.297      |
| Sulu Özel Ürün Alanı       | 232          |
| Sulu Marjinal Tarım Alanı  | 402          |
| Sulu Mutlak Tarım Alanı    | 14.106       |
| Dikili Alan (Zeytin Hariç) | 29.230       |
| Zeytin Alanı               | 32.325       |
| Bağ Alanı                  | 52           |
| Toplam Arazi               | 231.038      |

Kaynak: (Anonim, 2009a)

Tarım arazilerinin dağılımı şekil 5.10'da verilmiştir. Toplam tarım yapılabilir arazinin %65'i kuru marjinal tarım alanı, %14'ü zeytin hariç dikili alan, %13'ü sulu mutlak tarım alanı, %6'sı kuru marjinal tarım alanı, %2'si diğer (bağ, kuru mutlak, sulu özel, sulu marjinal) alandan oluşmaktadır (şekil 5.10).



Şekil 5.10. Yalova ilinin tarım arazileri dağılımı (%)

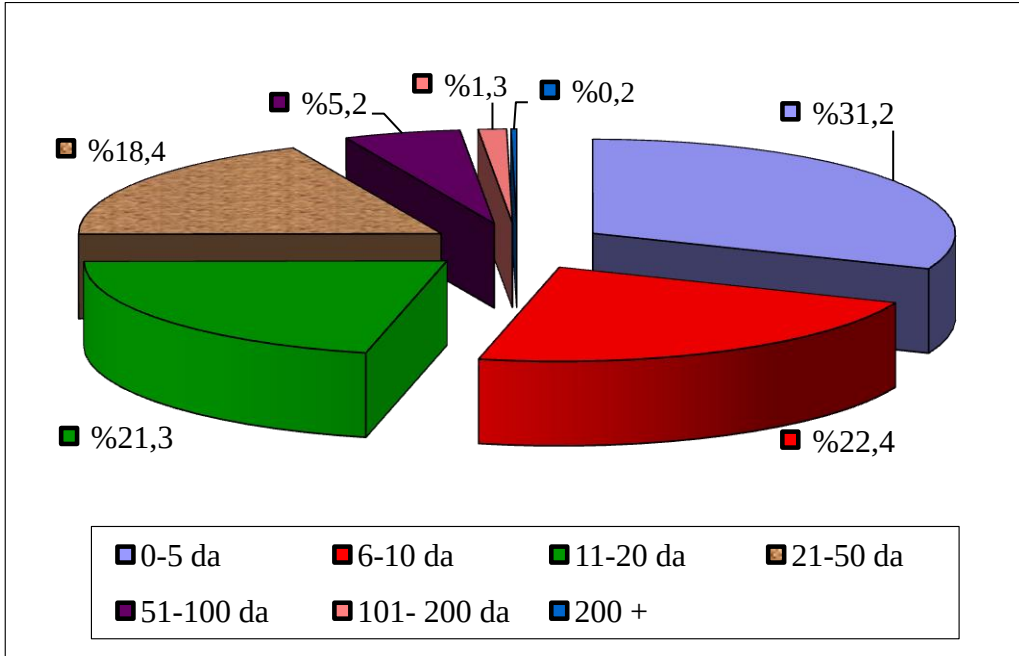
Yalova’da 231.038 dekar tarım alanında yaklaşık 4.550 çiftçi ailesi tarımla uğraşmaktadır. İlin tarım geliri daha çok meyvecilik, süs bitkileri ve seracılığa dayanmaktadır. Önemli tarımsal faaliyetlerden biri süs bitkileri yetiştiriciliğidir. Yaklaşık 4.696 dekar alanda süs bitkileri üretilmektedir (Anonim, 2012b).

2010 yılı verilerine göre Yalova ilinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinin ortalama işletme büyüklüklerine göre dağılımı şekil 5.11’de verilmiştir. İşletmelerin %31.2’si 5 dekara kadar araziye, %22.4’ü 6-10 dekar, %21.3’ü 11-20 dekar araziye sahip bulunmaktadır (şekil 5.11).

İşletmelerin %93.3’ü 50 dekar ve altı, %6.7’si ise 50 dekar üzeri arazi de tarımsal faaliyetlerini sürdürmektedir (Anonim 2012b).

İşletme başına düşen alanın sınırlı olması yörede entansif tarım tekniklerinin uygulanmasını gerektirmiş ve örtü altı yetiştiriciliğinin yayılmasına neden olmuştur.

İlde bulunan seralar gerek malzeme, gerekse de yapım tekniğine göre bitki gelişimi için yeterince uygun değildir.



Şekil 5.11. Yalova ili tarım işletmelerinin arazi büyüklüklerine göre dağılımı (%)  
(Kaynak: Anonim, 2012b).

Tarımsal ürün deseni tarla bitkilerinde buğday, arpa ve fiğ; bahçe bitkilerinde zeytin, elma, şeftali, kiraz, kivi ve armut; sebze de lahana, domates, kıvırcık marul, hıyar ve fasulye; süs bitkilerinde dış mekan, iç mekan ve kesme çiçektir.

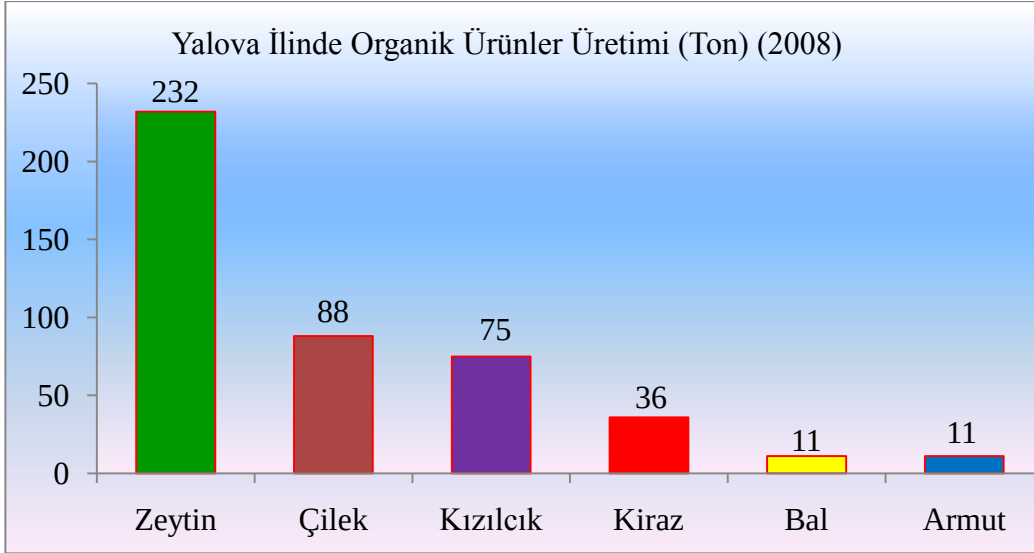
Yalova ilinde son yıllarda kivi yetiştiriciliğinde önemli gelişmeler olmuştur. Yalova ilinin 2000 yılı kivi üretimi 237 ton, 2002 yılı kivi üretimi 559 ton iken 2011 yılı üretimi 8855 tona yükselmiş olup, Yalova ilinin Türkiye kivi üretimindeki payı %30.3 olarak gerçekleşmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2012c). Yalova için yeni bir ürün olması, yetiştiricilerin sayısındaki artış ve iklimin uygun olması gibi sebeplerle kivi üretimi büyük artış göstermiştir.

Tarım ve tarıma dayalı sanayinin ihtiyacı olan temel mal ve hizmetleri üretmek amacı ile gelişen tarım teknolojisini Türk çiftçisinin ve halkının hizmetine daha rahat sunabilmek amacıyla, Atatürk tarafından Atatürk Tarım İşletme Müdürlüğü kurulmuştur.

Meyve, sebze, süs bitkileri bağ gibi tarımsal ürünler üzerine bilimsel araştırma programlarını ilerletmek, bölgede yetiştirilen ürünlere ait problemleri çözmek, fidanlıklara ve çiftçilere hastalıktan arındırılmış anaç materyal sağlamak ve diğer tarımsal sorunları çözmek amaçlarıyla ilde Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bulunmaktadır.

Yalova’da son yıllarda organik tarım büyük gelişme göstermektedir. 2005 ve 2006 yıllarında 21 olan organik tarım sertifikasyon sisteminde kayıtlı çiftçi sayısı, 2009 yılında 129’a yükselmiştir. Organik tarım alanı da 300 dekardan 1.566 dekara yükselmiştir. İl genelinde 565 adet organik arı kovanı bulunmaktadır (Anonim 2012b).

2005 yılı Haziran ayında uygulamaya konulan “Armutlu, Çınarcık Organik Tarım Havza Projesi”nin 2007 yılında sınırları tüm Yalova’yı kapsayacak şekilde genişletilerek “Yalova Organik Tarım Projesi” olarak yeniden adlandırılmıştır. Organik tarım alanlarında ve ormanlarda organik arıcılığa başlanmış olup, floranın yeterli olacağı ölçüde Yalova’ya özgü kestane ve ıhlamur balının organik bal olarak pazara arzı sağlanmışır.



Şekil 5.12. Yalova ilinde organik ürünler üretimi (2008) Anonim, 2012b)

Yalova’da 2008 yılı itibariyle organik ürünler üretim miktarı şekil 5.12’de görülmektedir. Yalova’da organik olarak en yüksek üretim miktarına sahip ürün zeytindir. İkinci sırada çilek, üçüncü sırada ise kıızılcık gelmektedir. Toplam organik ürünler üretim miktarı yaklaşık 494 ton olarak gerçekleşmiştir.

Yalova’da hayvancılık faaliyetleri yeterli düzeyde değildir ve fazla gelişmemiştir. Yalova’nın hayvan varlığı çizelge 5.4’te verilmiştir. Sınırlı miktarda büyükbaş, küçükbaş, kümes hayvancılığı ve arıcılık yapılmaktadır.

Çizelge 5.4. Yalova ili hayvan varlığı

| Hayvan Grupları                | Sayısı (Adet) |
|--------------------------------|---------------|
| Büyükbaş Hayvan                | 8.072         |
| Küçükbaş Hayvan                | 8.615         |
| Tek Tırnaklı                   | 712           |
| Kedi ve Köpek                  | 2.930         |
| Kümes Hayvanı (Köy Tavuğu)     | 20.664        |
| Kümes Hayvanı (Ticari İşletme) | 140.000       |
| Arı Kovanı                     | 14.000        |
| Üretilen Bal (ton)             | 240           |

Kaynak: (Anonim, 2012b).

## 6. ARAŞTIRMA BULGULARI

### 6.1. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek Üreticilerinin Özellikleri

Çizelge 6.1’de araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin yaş, eğitim, kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi ve ailedeki birey sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin yaş ortalaması 46.54 yıl, kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi ise 23.79 yıldır. İşletme sahiplerinin eğitim düzeyi ortalama 6.45 yıldır (çizelge 6.1).

Çizelge 6.1. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin özellikleri

| Üretici Özellikleri   | Ortalama | Standard Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------------|----------|----------------|----------|----------|
| Yaş (yıl)             | 46.54    | 9.73           | 28       | 70       |
| Eğitim (yıl)          | 6.45     | 2.44           | 5        | 15       |
| Deneyim (yıl)         | 23.79    | 8.29           | 6        | 42       |
| Ailedeki Birey Sayısı | 4.06     | 1.07           | 2        | 7        |

Araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin %48.15’i 45 yaşın altındadır. 46-55 yaş arasında olan üreticilerin oranı %35.19 iken, 56 yaş ve üzeri olanların oranı %16.67’dir (çizelge 6.2).

Çizelge 6.2. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin yaş gruplarına göre dağılımı

| Yaş Grupları | Üretici Sayısı | %      |
|--------------|----------------|--------|
| ≤35          | 15             | 13.89  |
| 36-45        | 37             | 34.26  |
| 46-55        | 38             | 35.19  |
| ≥56          | 18             | 16.67  |
| Toplam       | 108            | 100.00 |

Eğitim süreleri açısından kesme çiçek üreticileri ilköğretim, ortaokul, lise ve üniversite mezuniyetlerine göre sınıflandırılmışlardır. İncelenen işletmelerde

işletme sahiplerinin %2.78'i üniversite mezunu iken, %67.59'unun ilkokul mezunu olduğu tespit edilmiştir (çizelge 6.3).

Çizelge 6.3. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin eğitim gruplarına göre dağılımı

| Eğitim Süresi (yıl) | Üretici Sayısı | %      |
|---------------------|----------------|--------|
| ≤5                  | 73             | 67.59  |
| 6-8                 | 21             | 19.44  |
| 9-11                | 11             | 10.19  |
| ≥12                 | 3              | 2.78   |
| Toplam              | 108            | 100.00 |

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde deneyim önemli bir unsurdur. 21-30 yıl arasında deneyime sahip kesme çiçek üreticileri %37.04 ile ilk sırayı alırken, 11-20 yıl deneyime sahip üreticiler %35.19 ile ikinci sırada bulunmaktadır. 31-40 yıl deneyime sahip kesme çiçek üretici grubu ise %17.59 pay almış olup, bu durum kesme çiçek üreticilerinin uzun yıllardan beri bu işle uğraştıklarının dolayısıyla bu konuda oldukça deneyimli olduklarının bir göstergesi olarak ifade edilebilir (çizelge 6.4).

Çizelge 6.4. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin deneyim gruplarına göre dağılımı

| Kesme Yetiştiriciliği Deneyimi (yıl) | Üretici Sayısı | %      |
|--------------------------------------|----------------|--------|
| ≤10                                  | 10             | 9.26   |
| 11-20                                | 38             | 35.19  |
| 21-30                                | 40             | 37.04  |
| 31-40                                | 19             | 17.59  |
| ≥41                                  | 1              | 0.93   |
| Toplam                               | 108            | 100.00 |

Görüşülen işletmeler ortalama 4.06 kişilik nüfusa sahiptir. Ailede kesme çiçek yetiştiriciliğinde çalışma süresi kişi başına ortalama 230 gün/yıldır. Ailede kesme çiçek yetiştiriciliğinde çalışanların yaş ortalaması 42 yıldır (çizelge 6.5).

Çizelge 6.5. İncelenen işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinde çalışan aile bireylerinin özellikleri

| Üretici Özellikleri                                                 | Ortalama | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|---------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|----------|
| Ailedeki Birey Sayısı                                               | 4.06     | 1.07           | 2.00     | 7.00     |
| Ailede Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Çalışan Erkek Sayısı          | 1.49     | 0.69           | 1.00     | 4.00     |
| Ailede Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Çalışan Kadın Sayısı          | 0.94     | 0.58           | 0.00     | 3.00     |
| Ailede Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Çalışanların Yaşı (yıl)       | 42.33    | 15.06          | 11.00    | 79.00    |
| Ailede Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Çalışma Süresi (gün/yıl/kişi) | 229.94   | 94.86          | 30.00    | 300.00   |

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde iki farklı kooperatif mevcuttur.

İncelenen işletmelerin %93.5'i Flora Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifine, %6.5'i S.S. Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifine üye olup, kesme çiçek satışları kooperatiflere bağlı mezarlar aracılığı ile yapılmaktadır (çizelge 6.6).

Çizelge 6.6. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kooperatife üye olma durumları

| Kooperatif Adı                              | Üyelik Durumu (%) |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Flora Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifi | 93.5              |
| S.S. Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifi  | 6.5               |
| Toplam                                      | 100.0             |

## 6.2. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanım Durumu

Görüşülen işletmelerde aile işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak işletme başına 458 erkek iş günü olup; işletme başına düşen erkek iş gücü birimi 1.53 olarak bulunmuştur.

İşletmelerin %46.3'ü kesme çiçek yetiştiriciliğinde sadece aile işgücü kullanırken, %53.7'si aile işgücünün yanı sıra geçici işgücü de kullanmaktadır.

Geçici işgücü kullanan işletmelerde; geçici işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak işletme başına 52 erkek iş günü olup; işletme başına düşen erkek iş gücü birimi 0.17'dir.

Geçici işgücü işlerin yoğun olduğu ot alma, çapalama, belleme, toprak taşıma, dikim ve hasat zamanlarında kullanılmaktadır.

İncelenen işletmeler; kesme çiçek yetiştiriciliğini büyük ölçüde aile işgücünü kullanarak kendi imkânları ile yapmakla birlikte, dışarıdan işgücü teminine giden işletmeler de bulunmaktadır.

Araştırma yöresinde kesme çiçek yetiştiriciliği yapan işletmelerin %93.52'si kesme çiçek yetiştiriciliğinde daimi işgücü kullanmazken, kesme çiçek yetiştiriciliğinde daimi yabancı işgücü kullanan işletmeler de bulunmaktadır.

Yöredeki işletmelerin %3.70'i kesme çiçek yetiştiriciliğinde yıl boyunca 1 adet daimi yabancı işçi istihdam ederken, %2.78'i 2 adet daimi yabancı işçi istihdam etmektedir (çizelge 6.7).

Daimi yabancı işçilerin %90.0'ı erkek işgücünden, %10.0'u kadın işgücünden oluşmaktadır. İşçiler 12 ay boyunca çalışmakta olup, aylık ücretler kadınlar için ortalama 600 TL, erkekler için 750-1000 TL arasında değişmekle birlikte ortalama 870 TL dir.

Çizelge 6.7. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin daimi yabancı işgücü kullanım durumu

| Daimi Yabancı İşgücü Sayısı | İşletme Sayısı | %      | Kadın Sayısı | Erkek Sayısı |
|-----------------------------|----------------|--------|--------------|--------------|
| 0                           | 101            | 93.52  | -            | -            |
| 1                           | 4              | 3.70   | -            | 4            |
| 2                           | 3              | 2.78   | 1            | 5            |
| Toplam                      | 108            | 100.00 | 1            | 9            |

Daimi işgücü kullanan işletmelerde; daimi işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak işletme başına 418 erkek işgünü (EİG) olup, işletme başına düşen erkek işgücü birimi (EİB) 1.39'dur.

### 6.3. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek İşletmelerinin Yapısal Özellikleri

İşletmelerin arazi varlığının verildiği çizelge 6.8 incelendiğinde; incelenen işletmelerin toplam arazi varlığı ortalama 5.10 dekar, parsel sayısı 1.41'dir. İşletmelerin %67.6'sının arazisi tek parçalıdır.

Araştırma yöresindeki işletmelerde işletmelerin %95.4'ü kendi öz mülk arazilerinde kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken,%4.6'sı (beş işletme) öz mülk arazilerinin yanı sıra kira ile tutulan arazilerde de kesme çiçek yetiştiriciliği yapmaktadır.

Toplam arazinin %96.27'si (4.91 dekar) öz mülk arazi iken, %3.73'ü (0.19 dekar) kira ile tutulan arazidir.

Genel ortalama olarak toplam arazinin %56.67'si (2.89 dekar) kesme çiçek yetiştiriciliğine ayrılmış olmakla birlikte, sera alanlarındaki kullanılmayan (boş) alanlar da hesaba katıldığında bu oranın daha da artacağı söylenebilir (çizelge 6.8).

Çizelge 6.8. İncelenen işletmelerin arazi varlığı

| Arazi                         | Ortalama | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-------------------------------|----------|----------------|----------|----------|
| Öz mülk (da)                  | 4.91     | 3.07           | 1.00     | 15.00    |
| Kira (da)                     | 0.19     | 0.94           | 1.50     | 7.00     |
| Toplam Arazi (da)             | 5.10     | 3.12           | 1.00     | 15.00    |
| Parsel Sayısı                 | 1.41     | 0.66           | 1.00     | 4.00     |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı (da) | 2.89     | 1.90           | 0.50     | 10.00    |

İncelenen işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinde kullanılan arazinin %93.91'i kapalı alan (sera veya tünel) iken, %6.09'u açık alandır (çizelge 6.9). Açık alanda genellikle gypsophilla yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Çizelge 6.9. İncelenen işletmelerin kesme çiçek üretim alanları

| Kesme Çiçek Üretim Alanları                       | Ortalama | %      | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|---------------------------------------------------|----------|--------|----------------|----------|----------|
| Sera veya Tünel (m <sup>2</sup> )                 | 2.714    | 93.91  | 1832.21        | 500.00   | 10000.00 |
| Açık Alan (m <sup>2</sup> )                       | 176      | 6.09   | 792.24         | 500.00   | 7400.00  |
| Toplam Kesme Çiçek Üretim Alanı (m <sup>2</sup> ) | 2.890    | 100.00 | 1892.91        | 500.00   | 10000.00 |

Seralardaki kesme çiçek yetiştiriciliğinin %86.9'u plastik seralarda, %13.1'i ise cam seralarda gerçekleştirilmektedir.

İncelenen işletmelerin %0.93'u sadece cam serada kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken, %30.55'i hem cam sera hem de plastik serada, %68.52'i ise sadece plastik seralarda kesme çiçek yetiştiriciliği yapmaktadır (çizelge 6.10).

Çizelge 6.10. İncelenen işletmelerin sera varlığı

| Seralar                           | İşletme Sayısı | %      |
|-----------------------------------|----------------|--------|
| Sadece Plastik Sera               | 74             | 68.52  |
| Sadece Cam Sera                   | 1              | 0.93   |
| Hem Cam Sera+ Hem de Plastik Sera | 33             | 30.55  |
| Toplam                            | 108            | 100.00 |

Cam seraya sahip olan işletmeler ortalama iki adet cam sera ve 1052 metrekare alana, plastik seraya sahip olan işletmeler ise ortalama beş adet plastik sera ve 2242 metrekare alana sahip bulunmaktadır (çizelge 6.11).

Çizelge 6.11. İncelenen işletmelerin sahip oldukları seraların özellikleri

| Sera Sahibi Olan İşletmeler | İşletme Sayısı | Ortalama Sera Sayısı (Adet/İşletme) | Ortalama Alan (m <sup>2</sup> /İşletme) |
|-----------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Plastik Sera                | 106            | 5.28                                | 2242.31                                 |
| Cam Sera                    | 34             | 2.18                                | 1052.65                                 |

Kesme çiçek yetiştiriciliği yapılan seralarda genellikle damlama sulama sistemi ile sulama yapılmaktadır.

İncelenen işletmelerin %21.3'ü kesme çiçek yetiştiriciliğinde tek yıllık kesme çiçekleri (lisianthus, şebboy, frezya, lilyum, kasımpatı), %27.8'i çok yıllık kesme çiçekleri (gül, karanfil, gysophilla) yetiştirmeyi tercih ederken, işletmelerin %50.9'u tek yıllık ve çok yıllık kesme çiçek yetiştiriciliğini beraber yürütmeyi tercih etmektedir.

#### **6.4. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek Üreticilerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliği İle İlgili Görüşleri**

Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliği ile ilgili görüşleri beşli likert ölçek (1:kesinlikle uygun değil, 2:az da olsa uygun, 3:orta derecede uygun, 4:önemli ölçüde uygun, 5:kesinlikle uygun) kullanılarak değerlendirilmiştir.

İncelenen işletmelerde üreticilerin kesme çiçek yetiştiriciliğinden memnuniyeti çizelge 6.12'de verilmiştir. İşletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinden memnun olma durumları ortalama 3.56 olarak hesaplanmış olup; yörede kesme çiçek yetiştiriciliğinden memnuniyet derecesinin önemli derecede uygun olduğunu söylemek mümkündür (çizelge 6.12).

İşletme sahiplerinin çocuklarının da kesme çiçek yetiştiriciliği yapmasını isteme durumları ortalama 1.47 ile düşük düzeydedir. İşletme sahiplerinin büyük bir kısmı çocuklarının kesme çiçek yetiştiriciliği yapmasını istememektedir.

İşletme sahiplerinin, kesme çiçekle ilgili basılı yayınları okuma durumları ortalama 2.75, kesme çiçekle ilgili görsel yayınları izleme durumları 2.79, kesme çiçekle ilgili öğrendiklerini uygulama durumları ise ortalama 2.64 olarak belirlenmiştir (çizelge 6.12).

Çizelge 6.12. Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliği ile ilgili görüşleri

| Görüşler                                                                                    | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinden Memnun Olma Durumları                  | 3.56               | 0.813          | 1        | 5        |
| İşletme Sahiplerinin Çocuklarının da Kesme Çiçek Yetiştiriciliği Yapmasını İsteme Durumları | 1.47               | 1.036          | 1        | 5        |
| İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçekle İlgili Basılı Yayınları Okuma Durumları                  | 2.75               | 0.787          | 1        | 5        |
| İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçekle İlgili Görsel Yayınları İzleme Durumları                 | 2.79               | 0.786          | 1        | 5        |
| İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçekle İlgili Öğrendiklerini Uygulama Durumları                 | 2.64               | 0.848          | 1        | 5        |

\*1:kesinlikle uygun değil, 2:az da olsa uygun, 3:orta derecede uygun, 4:önemli ölçüde uygun, 5:kesinlikle uygun

Kesme çiçek yetiştiriciliği yapan işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinin beslenme, giyim ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılama durumu beşli likert ölçek (1:kesinlikle karşılamıyor, 2:çok azda olsa karşılıyor, 3:yeteri kadar karşılıyor, 4:önemli ölçüde karşılıyor, 5:kesinlikle karşılıyor) kullanılarak değerlendirilmiştir.

İncelenen işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinin beslenme, giyim ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılama durumunun ortalama 3.49 ile yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır (çizelge 6.13).

Çizelge 6.13. Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinin beslenme, giyim ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılama durumu ile ilgili görüşleri

| Görüşler                                                                                          | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinin Beslenme, Giyim ve Barınma Gibi Temel İhtiyaçları Karşılama Durumu | 3.49               | 0.619          | 2        | 5        |

\*1:kesinlikle karşılamıyor, 2:çok azda olsa karşılıyor, 3:yeteri kadar karşılıyor, 4:önemli ölçüde karşılıyor, 5:kesinlikle karşılıyor

Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinden vazgeçip geçmeme durumları ile ilgili görüşleri beşli likert ölçek (1:kesinlikle vazgeçmem, 2:büyük ihtimalle vazgeçmem, 3:vazgeçebilirim, 4:büyük ihtimalle vazgeçerim, 5:hemen vazgeçerim) kullanılarak belirlenmiştir.

İşletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinden vazgeçip geçmeme durumları ile ilgili görüşlerinin ortalama 2.34 ile büyük ihtimalle vazgeçmem şeklinde olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.14).

Çizelge 6.14. Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinden vazgeçip geçmeme durumları ile ilgili görüşleri

| Görüşler                                                                        | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| İşletme Sahiplerinin Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinden Vazgeçip Geçmeme Durumları | 2.34               | 0.751          | 1        | 5        |

1:kesinlikle vazgeçmem, 2:büyük ihtimalle vazgeçmem, 3:vazgeçebilirim, 4:büyük ihtimalle vazgeçerim, 5:hemen vazgeçerim

İşletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliği yapmadıkları takdirde çalışmak istedikleri mesleklerin verildiği çizelge 6.15 incelendiğinde, işletme sahiplerinin %47.2'sinin kesme çiçek yetiştiriciliği yapmadıkları takdirde memur olmak istedikleri, %47.2'sinin ise ticaretle uğraşmak istedikleri saptanmıştır (çizelge 6.15).

Çizelge 6.15. İşletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliği yapmadıkları takdirde çalışmak istedikleri meslekler

| Meslek Adı  | Sayı | %     |
|-------------|------|-------|
| Memur       | 51   | 47.2  |
| Ticaret     | 51   | 47.2  |
| Hayvancılık | 2    | 1.9   |
| İnşaat      | 2    | 1.9   |
| Şoför       | 1    | 0.9   |
| Borsacı     | 1    | 0.9   |
| Toplam      | 108  | 100.0 |

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin ellerindeki imkanlara göre en fazla yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türleri çizelge 6.16'da verilmiştir. İşletme

sahiplerinin %51.9'unun gül, %13.9'unun lisianthus, %8.3'ünün şebboy ve karanfil, %7.4'ünün lilyum ve frezya yetiştirmek istediği belirlenmiştir (çizelge 6.16).

Çizelge 6.16. İşletme sahiplerinin ellerindeki imkânlara göre en fazla yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türleri

| Kesme Çiçek Adı                        | Sayı | %     |
|----------------------------------------|------|-------|
| Gül ( <i>Rosa</i> spp.)                | 56   | 51.9  |
| Lisianthus ( <i>Lisianthus</i> spp.)   | 15   | 13.9  |
| Şebboy ( <i>Matthiola</i> spp.)        | 9    | 8.3   |
| Karanfil ( <i>Dianthus</i> spp.)       | 9    | 8.3   |
| Lilyum ( <i>Lilium</i> spp.)           | 8    | 7.4   |
| Frezya ( <i>Freesia</i> spp.)          | 8    | 7.4   |
| Gerbera ( <i>Gerbera</i> spp.)         | 2    | 1.9   |
| Gypsophilla ( <i>Gypsophilla</i> spp.) | 1    | 0.9   |
| Toplam                                 | 108  | 100.0 |

İşletme sahiplerinin ellerindeki imkanlara göre %43.5'i alışkanlık, %20.4'ü pazarlama kolaylığı nedeniyle çizelge 6.16'daki kesme çiçek türlerinin yetiştiriciliğini tercih ederken, %36.1'i ise kârlı olduklarından dolayı bu kesme çiçekleri yetiştirmek istediklerini ifade etmişlerdir (çizelge 6.17).

Çizelge 6.17. İşletme sahiplerinin ellerindeki imkânlara göre en fazla yetiştirmek istedikleri kesme çiçekleri tercih sebepleri

| Açıklama                      | İşletme Sayısı | %     |
|-------------------------------|----------------|-------|
| Kârlı Olması                  | 39             | 36.1  |
| Aile İşgücünü Değerlendirme   | -              | -     |
| Pazarlama Kolaylığı           | 22             | 20.4  |
| Alışkanlık                    | 47             | 43.5  |
| Ekolojik Koşulların Uygunluğu | -              | -     |
| Toplam                        | 108            | 100.0 |

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin yatırım imkanları olması durumunda %52.8'inin gül, %30.5'inin lilyum, %5.6'sının ise lisianthus ve karanfil yetiştirmek istediği ortaya konulmuştur (çizelge 6.18).

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin diğer türlere göre gül yetiştiriciliğine daha sıcak baktıkları söylenebilir. Bunda gülün çok yıllık bir bitki olması, kesme gülün, diğer kesme çiçek türlerine göre yetiştiriciliğinin daha kolay olması, işçiliğinin daha az ve getirisinin daha fazla olması etkili olmaktadır.

Çizelge 6.18. İşletme sahiplerinin yatırım imkânları olması durumunda en fazla yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türleri

| Kesme Çiçek Adı | Sayı | %     |
|-----------------|------|-------|
| Gül             | 57   | 52.8  |
| Lilyum          | 33   | 30.5  |
| Lisianthus      | 6    | 5.6   |
| Karanfil        | 6    | 5.6   |
| Gerbera         | 2    | 1.9   |
| Şebboy          | 2    | 1.9   |
| Orkide          | 1    | 0.9   |
| Frezya          | 1    | 0.9   |
| Toplam          | 108  | 100.0 |

İşletme sahiplerinin yatırım imkanları olması durumunda %82.5'i kârlı olması nedeniyle çizelge 6.18'deki kesme çiçek türlerini yetiştirmek isterken, %12.0'si ise alışkanlıklarından dolayı bu kesme çiçekleri yetiştirmek istediklerini ifade etmişlerdir (çizelge 6.19).

Çizelge 6.19. İşletme sahiplerinin yatırım imkânları olması durumunda en fazla yetiştirmek istedikleri kesme çiçekleri tercih sebepleri

| Açıklama                      | İşletme Sayısı | %     |
|-------------------------------|----------------|-------|
| Kârlı Olması                  | 89             | 82.5  |
| Aile İşgücünü Değerlendirme   | -              | -     |
| Pazarlama Kolaylığı           | 5              | 4.6   |
| Alışkanlık                    | 13             | 12.0  |
| Ekolojik Koşulların Uygunluğu | 1              | 0.9   |
| Toplam                        | 108            | 100.0 |

Araştırma yöresinde işletme sahiplerinin işletmelerinde yetiştirdikleri kesme çiçek türlerinden vazgeçip geçmeme durumları ile ilgili görüşleri beşli likert ölçek (1:kesinlikle vazgeçmem, 2:büyük ihtimalle vazgeçmem, 3:vazgeçebilirim, 4:büyük ihtimalle vazgeçerim, 5:hemen vazgeçerim) kullanılarak değerlendirilmiştir.

İşletme sahiplerinin işletmelerinde yetiştirdikleri kesme çiçek türlerinden vazgeçip geçmeme durumları kesme çiçek türlerine göre değişmekte olup; karanfil, gül, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiren işletmelerin bu türlerin yetiştiriciliğinden vazgeçmeyecekleri, gypsophilla yetiştiren işletmelerin ise bu türün yetiştiriciliğinden vazgeçebilecekleri ortaya konulmuştur (çizelge 6.20).

Çizelge 6.20. İşletme sahiplerinin işletmelerinde yetiştirdikleri kesme çiçek türlerinden vazgeçip geçmeme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı                        | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|----------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil ( <i>Dianthus</i> spp.)       | 1.76               | 0.562          | 1        | 3        |
| Gül ( <i>Rosa</i> spp.)                | 1.13               | 0.334          | 1        | 2        |
| Gypsophilla ( <i>Gypsophilla</i> spp.) | 2.80               | 0.422          | 2        | 3        |
| Lisianthus ( <i>Lisianthus</i> spp.)   | 1.67               | 0.526          | 1        | 3        |
| Frezya ( <i>Freesia</i> spp.)          | 1.64               | 0.640          | 1        | 4        |
| Şebboy ( <i>Matthiola</i> spp.)        | 1.83               | 0.581          | 1        | 4        |
| Kasımpatı ( <i>Chrysanthemum</i> spp.) | 2.00               | 0.516          | 1        | 3        |
| Lilyum ( <i>Lilium</i> spp.)           | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |

\*1:kesinlikle vazgeçmem, 2:büyük ihtimalle vazgeçmem, 3:vazgeçebilirim, 4:büyük ihtimalle vazgeçerim, 5:hemen vazgeçerim

Çizelge 6.21-çizelge 6.30 beşli likert ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin geleneksel olarak uzun yıllardan beri karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum gibi kesme çiçekleri yetiştirmesi nedeniyle işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri beşli likert ölçek (1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli, 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli) kullanılarak değerlendirilmiştir.

Karanfil, frezya ve kasımpatı yetiştiren kesme çiçek üreticilerinin geleneksel olarak ailelerinin uzun yıllardan beri bu çiçekleri yetiştirmesi nedeniyle işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermelerindeki etkisi oldukça önemli olarak ortaya çıkmıştır (çizelge 6.21).

Gül, gypsophilla, lisianthus ve şebboy yetiştiren kesme çiçek üreticileri için geleneksel olarak ailelerinin uzun yıllardan beri bu çiçekleri yetiştirmesi işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermelerinde orta derecede etkili iken, lilyum yetiştiriciliğinde bunun etkisinin çok az önemli olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.21).

Çizelge 6.21. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin geleneksel olarak uzun yıllardan beri aşağıdaki kesme çiçekleri yetiştirmesi nedeniyle işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 3.82               | 0.728          | 3        | 5        |
| Gül             | 3.37               | 1.001          | 1        | 5        |
| Gypsophilla     | 3.10               | 0.568          | 2        | 4        |
| Lisianthus      | 3.05               | 0.972          | 1        | 4        |
| Frezya          | 3.79               | 0.832          | 2        | 5        |
| Şebboy          | 3.45               | 0.916          | 1        | 5        |
| Kasımpatı       | 3.69               | 0.704          | 2        | 5        |
| Lilyum          | 1.69               | 0.947          | 1        | 3        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

Karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiriciliği yapan işletme sahiplerinin işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermelerinde bu kesme çiçekleri çevreden görmelerinin etkisi olmamıştır (çizelge 6.22).

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin işletmelerinde yetiştirecekleri kesme çiçek türlerini belirlerken çevrelerindeki diğer çiftçilerden etkilenmedikleri saptanmıştır.

Çizelge 6.22. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin çevreden gördükleri için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 1.47               | 0.624          | 1        | 3        |
| Gül             | 1.26               | 0.444          | 1        | 2        |
| Gypsophilla     | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Lisianthus      | 1.28               | 0.456          | 1        | 2        |
| Frezya          | 1.33               | 0.476          | 1        | 2        |
| Şebboy          | 1.31               | 0.468          | 1        | 2        |
| Kasımpatı       | 1.38               | 0.500          | 1        | 2        |
| Lilyum          | 1.08               | 0.277          | 1        | 2        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

İncelenen işletmelerde karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiren işletme sahiplerinin kârlı bir üretim dalı oldukları için işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri çizelge 6.23'te verilmiştir.

Çizelge 6.23 incelendiğinde ortalama 4.85 ile lilyum yetiştiriciliğinin kârlı bir üretim dalı olduğu için kesme çiçek yetiştiriciliğinde tercih edildiği ortaya konulmuştur.

Gül (4.29), frezya (4.02), lisianthus (3.97), şebboy (3.81) ve kasımpatı (3.50) yetiştiriciliğinin kârlı olmasının işletme sahiplerinin işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermesindeki etkisinin oldukça önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Karanfil yetiştiriciliğinde kârlılığın etkisi orta derecede önemli iken, gypsophilla yetiştiriciliğinde kârlılığın etkisinin çok az önemli olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 6.23. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin kârlı bir üretim dalı olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 2.65               | 0.463          | 2        | 3        |
| Gül             | 4.29               | 0.530          | 3        | 5        |
| Gypsophilla     | 2.30               | 0.949          | 1        | 4        |
| Lisianthus      | 3.97               | 0.486          | 2        | 5        |
| Frezya          | 4.02               | 0.437          | 3        | 5        |
| Şebboy          | 3.81               | 0.552          | 2        | 5        |
| Kasımpatı       | 3.50               | 0.632          | 2        | 4        |
| Lilyum          | 4.85               | 0.376          | 4        | 5        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

Görüşülen işletmelerde işletme sahiplerinin pazarlama kolaylığı olduğu için işletmelerinde kesme çiçek türlerinin tümünün yetiştiriciliğine yer verdikleri saptanmıştır (çizelge 6.24).

Kesme çiçek üreticileri yetiştirdikleri kesme çiçeklerin tamamını kooperatiflere bağlı mezarlar aracılığı ile pazarladıkları için, kesme çiçek yetiştiriciliğinde pazarlama kolaylığı faktörünün oldukça önemli rol oynadığı belirlenmiştir.

Çizelge 6.24. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin pazarlama kolaylığı olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 3.76               | 0.562          | 3        | 5        |
| Gül             | 4.15               | 0.488          | 3        | 5        |
| Gypsophilla     | 4.00               | 0.667          | 3        | 5        |
| Lisianthus      | 4.00               | 0.459          | 3        | 5        |
| Frezya          | 4.06               | 0.433          | 3        | 5        |
| Şebboy          | 3.98               | 0.517          | 3        | 5        |
| Kasımpatı       | 3.94               | 0.574          | 3        | 5        |
| Lilyum          | 4.23               | 0.439          | 4        | 5        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

Yalova'nın ekolojik koşullarının kesme çiçek yetiştiriciliği için uygun olması, işletme sahiplerinin işletmelerinde kesme çiçek yetiştiriciliğine yer vermelerinde etkili olmuştur (çizelge 6.25).

Çizelge 6.25. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin ekolojik koşullar uygun olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 3.76               | 0.664          | 3        | 5        |
| Gül             | 3.67               | 0.546          | 2        | 5        |
| Gypsophilla     | 3.40               | 0.516          | 3        | 4        |
| Lisianthus      | 3.53               | 0.603          | 2        | 5        |
| Frezya          | 3.61               | 0.640          | 2        | 5        |
| Şebboy          | 3.43               | 0.668          | 2        | 5        |
| Kasımpatı       | 3.56               | 0.629          | 3        | 5        |
| Lilyum          | 3.00               | 1.354          | 1        | 5        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli, 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

İncelenen işletmelerde karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiren işletme sahiplerinin alışkanlık olduğu için işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları çizelge 6.26'da verilmiştir.

İşletme sahiplerinin alışkanlıklarından dolayı işletmelerinde karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiriciliğine yer vermeleri oldukça önemli bulunmuştur. Araştırma yöresinde kesme çiçek üreticilerince, kesme çiçek yetiştiriciliğinde alışkanlık faktörünün önemli olduğu ortaya konulmuştur.

Çizelge 6.26. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin alışkanlık nedeniyle işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 4.29               | 0.588          | 3        | 5        |
| Gül             | 4.25               | 0.576          | 2        | 5        |
| Gypsophilla     | 3.80               | 0.422          | 3        | 4        |
| Lisianthus      | 4.25               | 0.543          | 3        | 5        |
| Frezya          | 4.36               | 0.486          | 4        | 5        |
| Şebboy          | 4.20               | 0.511          | 3        | 5        |
| Kasımpatı       | 4.25               | 0.447          | 4        | 5        |
| Lilyum          | 3.85               | 0.899          | 2        | 5        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli\*

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin ziraat mühendisi/teknisyen ile firma/tüccar kesme çiçekleri önerdiği için işletmelerinde kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermelerindeki etkisinin önemli olmadığı belirlenmiştir. (çizelge 6.27).

Araştırma yöresinde ziraat mühendisleri veya teknisyenlerin önerisine dayalı olarak kesme çiçek üretimine yer vermenin kesinlikle önemli olmadığı, mevcut üretim deseninin bu önerilere bağlı olarak şekillenmediği saptanmıştır.

Çizelge 6.27. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin ziraat mühendisi / teknisyen ile firma/tüccar aşağıdaki kesme çiçekleri önerdiği için işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Gül             | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Gypsophilla     | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Lisianthus      | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Frezya          | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Şebboy          | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Kasımpatı       | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |
| Lilyum          | 1.00               | 0.000          | 1        | 1        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

İncelenen işletmelerde karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiren işletme sahiplerinin yatırım masrafı ile üretim masrafının az olduğu için işletmelerinde bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer vermeleri çizelge 6.28 ve çizelge 6.29’da verilmiştir.

Çizelgeler incelendiğinde yatırım ve üretim masrafının az olması gül, frezya ve gypsophilla yetiştiriciliğinde etkili iken, diğer türlerde ise bunların etkisinin olmadığı ortaya konulmuştur.

Çizelge 6.28. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin yatırım masrafı az olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 1.24               | 0.664          | 1        | 3        |
| Gül             | 4.16               | 0.826          | 1        | 5        |
| Gypsophilla     | 4.20               | 0.632          | 3        | 5        |
| Lisianthus      | 1.62               | 0.963          | 1        | 4        |
| Frezya          | 4.53               | 0.649          | 2        | 5        |
| Şebboy          | 1.88               | 1.214          | 1        | 4        |
| Kasımpatı       | 3.00               | 1.033          | 1        | 4        |
| Lilyum          | 1.15               | 0.376          | 1        | 2        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

Çizelge 6.29. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin üretim masrafı az olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 1.24               | 0.664          | 1        | 3        |
| Gül             | 3.95               | 0.840          | 1        | 5        |
| Gypsophilla     | 4.20               | 0.632          | 3        | 5        |
| Lisianthus      | 1.56               | 0.940          | 1        | 4        |
| Frezya          | 4.00               | 0.866          | 1        | 5        |
| Şebboy          | 1.80               | 1.100          | 1        | 4        |
| Kasımpatı       | 2.94               | 1.124          | 1        | 4        |
| Lilyum          | 1.31               | 0.751          | 1        | 3        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin gül, frezya ve gypsophilla yetiştiriciliğinin kolay olmasının bu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğinde önemli etkisinin olduğu, diğer türlerde ise çok önemli etkisinin olmadığı belirlenmiştir (çizelge 6.30).

Çizelge 6.30. İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin yetiştiriciliği kolay olduğu için işletmelerinde aşağıdaki kesme çiçeklerin yetiştiriciliğine yer verme durumları ile ilgili görüşleri

| Kesme Çiçek Adı | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| Karanfil        | 1.59               | 0.939          | 1        | 4        |
| Gül             | 4.14               | 0.672          | 2        | 5        |
| Gypsophilla     | 4.10               | 0.876          | 2        | 5        |
| Lisianthus      | 1.71               | 0.927          | 1        | 4        |
| Frezya          | 3.83               | 1.038          | 1        | 5        |
| Şebboy          | 2.07               | 1.191          | 1        | 4        |
| Kasımpatı       | 3.06               | 0.998          | 1        | 4        |
| Lilyum          | 1.08               | 0.277          | 1        | 2        |

\*1:kesinlikle önemli değil, 2:çok az önemli. 3:orta derecede önemli, 4:oldukça önemli, 5:kesinlikle önemli

İncelenen işletmelerin %39.8'i sadece kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken, işletmelerin %60.2'si işletmelerinde kesme çiçek dışında başka ürünlerde yetiştirmektedir (çizelge 6.31).

Çizelge 6.31. İncelenen işletmelerde kesme çiçek ile diğer ürünlerin yetiştirilme durumu

|   | Sadece kesme çiçek yetiştiren işletmeler | Kesme çiçek dışında başka üründe yetiştiren işletmeler |
|---|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| % | 39.8                                     | 60.2                                                   |

Görüşülen işletmelerde kesme çiçek dışında, işletmelerin %15.4'ü sadece hıyar, %13.8'i sadece taze fasulye, %12.3'ü sadece taze biber, %4.6'sı sadece semizotu, %3.1'i sadece zeytin yetiştirmekte iken, işletmelerin %4.6'sı hıyar+taze biber, %4.6'sı hıyar+taze fasulye, %3.1'i ise hıyar+taze biber+taze fasulye yetiştiriciliğini birlikte yapmaktadır (çizelge 6.32). Bunların yanında [(25 işletme) (işletmelerin %38.5'i)] sadece karpuz, sadece bakla, sadece sardunya, sadece böğürtlen, sadece fiğ, hıyar+zeytin, hıyar+buğday, taze biber+taze fasulye, taze

fasulye+fesleğen, taze fasulye+zeytin, taze fasulye+buğday, taze fasulye+semizotu, fesleğen+sardunya, arpa+mısır, taze biber+taze fasulye+domates, taze biber+hıyar+bamya, taze biber+taze fasulye+zeytin, taze biber+taze fasulye+bamya, taze fasulye+hıyar+zeytin, semizotu+roka+lahana, semizotu+kıvırcık+maydanoz ve bamya+kuru fasulye+bakla yetiştiren işletmelerde bulunmaktadır.

Çizelge 6.32. İncelenen işletmelerde kesme çiçek dışında başka ürün de yetiştiren işletmeler

| Ürün Türleri                                        | (%)   |
|-----------------------------------------------------|-------|
| Sadece hıyar yetiştiren işletmeler                  | 15.4  |
| Sadece taze fasulye yetiştiren işletmeler           | 13.8  |
| Sadece taze biber yetiştiren işletmeler             | 12.3  |
| Sadece semizotu yetiştiren işletmeler               | 4.6   |
| Sadece zeytin yetiştiren işletmeler                 | 3.1   |
| Hıyar+taze biber yetiştiren işletmeler              | 4.6   |
| Hıyar+taze fasulye yetiştiren işletmeler            | 4.6   |
| Taze biber+taze fasulye+hıyar yetiştiren işletmeler | 3.1   |
| Diğer                                               | 38.5  |
| Toplam                                              | 100.0 |

Araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin işletmelerinde planlı bir tarımsal üretimin gerekli olup olmadığı beşli likert ölçek (1:kesinlikle gerekli değil, 2:olmasa da olur, 3:gerekli olabilir, 4:oldukça gerekli, 5:kesinlikle gerekli) kullanılarak belirlenmiştir.

Görüşülen işletmelerde kesme çiçek üreticileri için işletmelerinde planlı bir tarımsal üretimin gerekliliği ortalama 3.04 ile gerekli olabilir şeklinde ortaya çıkmıştır (çizelge 6.33).

Çizelge 6.33. İşletmelerde planlı bir tarımsal üretimin gerekliliği

|                                                                 | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| İşletmelerde Planlı Bir Tarımsal Üretimin Gerekli Olup Olmadığı | 3.04               | 0.431          | 1        | 5        |

\*1:kesinlikle gerekli değil, 2:olmasa da olur, 3:gerekli olabilir, 4:oldukça gerekli, 5:kesinlikle gerekli

Araştırma yöresinde işletmelerin önerilen bir tarımsal üretim planlamasını uygulama/uygulamama istekleri beşli likert ölçek (1:kesinlikle uygulamam, 2:uygulama ihtimalim düşük, 3:belki uygulayım, 4:büyük ihtimalle uygulayım, 5:kesinlikle uygulayım) kullanılarak değerlendirilmiştir.

İşletme sahiplerinin önerilen bir tarımsal üretim planlamasını ortalama 3.09 ile belki uygulayabilecekleri belirlenmiştir (çizelge 6.34).

Çizelge 6.34. İşletmelerin önerilen bir tarımsal üretim planlamasını uygulama/uygulamama istekleri

|                                                                                      | Likert Ortalaması* | Standart Sapma | En Küçük | En Büyük |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| İşletmelerin Önerilen Bir Tarımsal Üretim Planlamasını Uygulama/Uygulamama İstekleri | 3.09               | 0.350          | 2        | 5        |

\*1:kesinlikle uygulamam, 2:uygulama ihtimalim düşük, 3:belki uygulayım, 4:büyük ihtimalle uygulayım, 5:kesinlikle uygulayım

#### 6.5. Araştırma Yöresindeki Kesme Çiçek İşletmelerinin Yetiştirdikleri Kesme Çiçek Türleri

İncelenen işletmelerde yetiştirilen kesme çiçek türleri çizelge 6.35'te, kesme çiçek resimleri Ek-2'de verilmiştir.

Görüşülen işletmelerde en fazla yetiştirilen kesme çiçek türü gül olup, gülü; frezya, şebboy, lisianthus, karanfil, kasımpatı, lilyum ve gypsophilla türleri izlemektedir (çizelge 6.35).

İncelenen işletmelerin %51.9'u işletmelerinde gül yetiştiriciliği yapmaktadır. Gül yetiştiren işletmelerin %8.9'u sadece cam seralarda, %71.4'ü plastik seralarda, %19.7'si ise hem cam sera ve hem de plastik seralarda gül yetiştiriciliği yapmaktadır (çizelge 6.35-6.36).

Gül yetiştiren işletmeler ortalama 280 m<sup>2</sup> cam sera, 1383 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 1663 m<sup>2</sup> alanda ortalama 132791 adet gül yetiştirmektedir (çizelge 6.35-6.36).

Çizelge 6.35. İncelenen işletmelerde (toplam: 108 işletme)  
işletmelerin yetiştirdikleri kesme çiçek türleri

| Kesme Çiçek Adı | İşletme Sayısı | %    |
|-----------------|----------------|------|
| Gül             | 56             | 51.9 |
| Frezya          | 48             | 44.4 |
| Şebboy          | 42             | 38.9 |
| Lisianthus      | 39             | 36.1 |
| Karanfil        | 17             | 15.7 |
| Kasımpatı       | 16             | 14.8 |
| Lilyum          | 13             | 12.0 |
| Gypsophilla     | 10             | 9.3  |
| Gerbera         | 4              | 3.7  |
| Lale            | 3              | 2.8  |

İncelenen işletmelerin %44.4'ü işletmelerinde frezya yetiştiriciliği yapmaktadır. Frezya yetiştiren işletmelerin %18.7'si (9 işletme) sadece cam seralarda, %64.6'sı plastik seralarda (31 işletme), %16.7'si (8 işletme) ise hem cam sera ve hem de plastik seralarda frezya yetiştiriciliği yapmaktadır (çizelge 6.35-6.36).

Frezya yetiştiren işletmeler ortalama 216 m<sup>2</sup> cam sera, 606 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 822 m<sup>2</sup> alanda ortalama 148009 adet frezya yetiştirmektedir (çizelge 6.35-6.36).

Görüşülen işletmelerin %3.7'si işletmelerinde gerbera yetiştiriciliği yapmaktadır. Gerbera yetiştiren işletmelerin %25.0'i sadece cam serada, %50.0'si plastik seralarda %25.0'i ise hem cam sera ve hem de plastik seralarda gerbera yetiştiriciliği yapmaktadır (çizelge 6.35-6.36).

Gerbera yetiştiren işletmeler ortalama 237 m<sup>2</sup> cam sera, 473 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 710 m<sup>2</sup> alanda ortalama 21750 adet gerbera yetiştirmektedir (çizelge 6.35-6.36).

Görüşülen işletmelerin %9.3'ü işletmelerinde gypsophilla yetiştiriciliği yapmaktadır. Gypsophilla yetiştiren işletmelerin %10.0'u sadece plastik serada, %80.0'i açık alanda, %10.0'u ise hem plastik sera ve hem de açık alanda gypsophilla yetiştiriciliği yapmaktadır (çizelge 6.35-6.36).

Gypsophilla yetiştiren işletmeler 100 m<sup>2</sup> si plastik sera, 1220 m<sup>2</sup> si açık alan olmak üzere toplam 1320 m<sup>2</sup> alanda ortalama 7772 demet gypsophilla yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

İncelenen işletmelerin %15.7'si işletmelerinde karanfil yetiştiriciliği yapmaktadır. Karanfil yetiştiren işletmelerin %94.1'i sadece plastik seralarda, %5.9'u hem cam sera ve hem de plastik serada karanfil yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

Karanfil yetiştiren işletmeler ortalama 18 m<sup>2</sup> cam sera, 2528 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 2546 m<sup>2</sup> alanda ortalama 475415 adet karanfil yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

Görüşülen işletmelerin %14.8'i işletmelerinde kasımpatı yetiştiriciliği yapmaktadır. Kasımpatı yetiştiren işletmelerin %81.2'si sadece plastik seralarda, %18.8'i hem cam sera ve hem de plastik serada kasımpatı yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

Kasımpatı yetiştiren işletmeler ortalama 65 m<sup>2</sup> cam sera, 510 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 575 m<sup>2</sup> alanda ortalama 28705 adet kasımpatı yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

İncelenen işletmelerin %2.8'i işletmelerinde lale yetiştiriciliği yapmaktadır. Lale yetiştiren işletmelerin %66.7'si sadece plastik serada, %33.3' açık alanda, lale yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

Lale yetiştiren işletmeler 100 m<sup>2</sup> si plastik sera, 106 m<sup>2</sup> si açık alan olmak üzere toplam 206 m<sup>2</sup> alanda ortalama 13330 adet lale yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

Görüşülen işletmelerin %12.0'si işletmelerinde lilyum yetiştiriciliği yapmaktadır. Lilyum yetiştiren işletmelerin %7.7'si sadece cam serada, %76.9'u plastik seralarda, %7.7'si hem cam sera ve hem de plastik serada, %7.7'si ise hem plastik sera ve hem de açık alanda lilyum yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

Lilyum yetiştiren işletmeler ortalama 103 m<sup>2</sup> cam sera, 978 m<sup>2</sup> plastik sera, 92 m<sup>2</sup> açık alan olmak üzere toplam 1173 m<sup>2</sup> alanda ortalama 28017 adet lilyum yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

İncelenen işletmelerin %36.1'i işletmelerinde lisianthus yetiştiriciliği yapmaktadır. Lisianthus yetiştiren işletmelerin %5.1'i sadece cam seralarda, %94.9'u ise plastik seralarda lisianthus yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

Lisianthus yetiştiren işletmeler ortalama 62 m<sup>2</sup> cam sera, 956 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 1018 m<sup>2</sup> alanda ortalama 82257 adet lisianthus yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

Görüşülen işletmelerin %38.9'u işletmelerinde şebboy yetiştiriciliği yapmaktadır. şebboy yetiştiren işletmelerin %4.8'i sadece cam seralarda, %95.2'si ise plastik seralarda şebboy yetiştiriciliği yapmaktadır (izelge 6.35-6.36).

şebboy yetiştiren işletmeler ortalama 36 m<sup>2</sup> cam sera, 740 m<sup>2</sup> plastik sera olmak üzere toplam 776 m<sup>2</sup> alanda ortalama 19760 adet şebboy yetiştirmektedir (izelge 6.35-6.36).

İncelenen işletmelerde kesme iek ihracatı yapan işletme bulunmamaktadır.

İşletmelerde yetiştirilen kesme çiçeklerin tamamı kooperatiflere bağlı mezatlar aracılığı ile yurtiçinde 75 gün vadeli olarak pazarlanmaktadır.

Çizelge 6.36. Görüşülen işletmelerde işletme başına üretilen kesme çiçekler

| Kesme Çiçek Adı | Üretim Alanı (m <sup>2</sup> ) |                   |               |                     | Üretilen-Satılan Miktar (Adet-Demet) | Satış Yeri<br>1:Kooperatif<br>2:Tüccar<br>3:Perakende<br>4:İhracat | Ortalama Satış Fiyatı (TL/Adet) | Satış Şekli<br>1:Peşin<br>2:Vadeli |
|-----------------|--------------------------------|-------------------|---------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|                 | Sera Alanı (1)                 | Plastik Tünel (2) | Açık Alan (3) | Toplam Alan (1+2+3) |                                      |                                                                    |                                 |                                    |
| Frezya          | 216                            | 606               | -             | 822                 | 148.009                              | 1                                                                  | 0,15                            | 2                                  |
| Gerbera         | 237                            | 473               | -             | 710                 | 21.750                               | 1                                                                  | 0,50                            | 2                                  |
| Gül             | 280                            | 1.383             | -             | 1.663               | 132.791                              | 1                                                                  | 0,30                            | 2                                  |
| Gypsophilla     | -                              | 100               | 1.220         | 1.320               | 7.772                                | 1                                                                  | 2,95                            | 2                                  |
| Karanfil        | 18                             | 2.528             | -             | 2.546               | 475.415                              | 1                                                                  | 0,12                            | 2                                  |
| Kasımpatı       | 65                             | 510               | -             | 575                 | 28.705                               | 1                                                                  | 0,42                            | 2                                  |
| Lale            | -                              | 100               | 106           | 206                 | 13.330                               | 1                                                                  | 0,90                            | 2                                  |
| Lilyum          | 103                            | 978               | 92            | 1.173               | 28.017                               | 1                                                                  | 2,50                            | 2                                  |
| Lisianthus      | 62                             | 956               | -             | 1.018               | 82.257                               | 1                                                                  | 0,33                            | 2                                  |
| Solidago        | -                              | -                 | 300           | 300                 | 400                                  | 1                                                                  | 4,00                            | 2                                  |
| Starlıçe        | 200                            | -                 | -             | 200                 | 1.000                                | 1                                                                  | 1,00                            | 2                                  |
| Şebboy          | 36                             | 740               | -             | 776                 | 19.760                               | 1                                                                  | 0,60                            | 2                                  |

### 6.6. Kesme Çiçek Türlerine İlişkin Faaliyet Sonuçları

Kesme çiçek türleri bazında yapılan analizlerde, brüt marj (kâr) analiz tekniği kullanılmıştır. Kesme çiçek türleri itibariyle brüt marj (kâr) ların hesaplanabilmesi için, her bir üretim dalına ait brüt üretim değeri ve değişken masraflar tespit edilmiştir.

Brüt marj (kâr), işletme planlamasında karar kriteri olarak büyük önem taşımaktadır (Erkuş ve Demirci, 1996).

Brüt marj (kâr), işletmelerin planlanmasında, üretim dallarının seçimine temel olacak verileri sağlamaktadır. Brüt üretim değerinden değişken masrafların çıkarılması ile brüt kâr bulunmaktadır (Açıl ve Demirci, 1984).

Brüt üretim değerinin hesaplanmasında, her bir üretim dalının ana ürün ve yan ürün miktarları ile fiyatları çarpılmış ve bulunan değere ilgili üretim dalında yıl içinde meydana gelen prodüktif kıymet artışı eklenmiştir (Aras, 1988).

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde; karanfilin ekonomik ömrü 2 yıl, gülün 5 yıl, gypsophillanın 2 yıl, diğer kesme çiçeklerin ise 1 yıl olarak alınmıştır.

Kesme çiçek türlerinin brüt marjlarının hesaplanması amacıyla incelenen işletmelerden elde edilen veriler kullanılarak, kesme çiçek türlerine göre dekara ortalama üretim materyali kullanımları, dekara ortalama kesme çiçek üretim miktarları bulunmuştur (çizelge 6.37).

Kesme çiçek türlerine göre 1000 m<sup>2</sup> sera için 2011 yılı fiyatları ile üreticilerden elde edilen veriler dikkate alınarak toprak hazırlığı masrafları belirlenmiştir (çizelge 6.39).

Kesme çiçek türlerine göre üreticilerin ürünlerini İstanbul'daki mezata gönderdikleri varsayılarak taşıma masrafları ortaya konulmuştur (çizelge 6.40).

İncelenen işletmelerde yetiştirilen kesme çiçek türlerine göre dekara ortalama değişken masraflar çizelge 6.41'de verilmiştir. Değişken masraflar üretim miktarına bağlı olarak artan veya azalan masraflardır.

Kesme çiçek türlerine göre değişiklik göstermekle birlikte; değişken masraflar içerisinde en büyük masraf grubunu tohum, fide, çelik ve soğan masrafları ile kooperatif gider payları ve taşıma masrafları oluşturmaktadır.

Frezya yetiştiren işletmelerde üretim materyali olarak soğan kullanılmaktadır. Frezya yetiştiren işletmelerin %4.2'si ithal soğan kullanırken, %8.3'ü frezya soğanını yurtiçinden temin etmekte, %87.5'i ise frezya soğanını yıllardan beri yetiştirmekte oldukları frezyalardan kendileri karşılamaktadır.

Gül yetiştiren işletmelerde üretim materyali olarak fide kullanılmaktadır. Gül yetiştiren işletmelerin %30.4'ü gül fidelerini kendileri yaparken, %69.6'sı fideleri yurtiçinden temin etmektedir.

Lale ve lilyum yetiştiren işletmelerde üretim materyali olarak kullanılan soğanların tamamı yurtdışından ithal edilmektedir.

Lisianthus yetiştiren işletmelerde üretim materyali olarak tohum ve fide kullanılmaktadır. İşletmelerin %38.5'i üretim materyali olarak tohum kullanırken,

%61.5'i ise fide kullanmaktadır. Lisianthus tohumu ithal edilmekte, fideler ise yurtiçinde bulunan firmalar tarafından yetiştirilerek satışa sunulmaktadır.

Şebboy yetiştiren işletmelerde üretim materyali olarak tohum ve fide kullanılmaktadır. İşletmelerin %54.8'i üretim materyali olarak tohum kullanırken, %45.2'si ise fide kullanmaktadır. Şebboy tohumu ithal edilmekte, fideler ise yurtiçinde bulunan firmalar tarafından yetiştirilerek satışa sunulmaktadır.

İncelenen kesme çiçek işletmelerinde işletme başına ortalama üretim materyalleri kullanım miktarları ile fiyatları çizelge 6.37'de verilmiştir.

Lilyum soğanın ithal edilmesi, lilyum yetiştiriciliğinde maliyeti artıran en önemli nedenlerden birisi olarak gösterilmektedir.

Çizelge 6.37. İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre işletme başına ortalama üretim materyali kullanımı

| Kesme Çiçek Adı     | Alan (m <sup>2</sup> ) | Üretim Materyali Miktarı      |              | Ortalama Fiyat                   |               | Fide/Fidan/Çelik/Soğan (Adet/Dekar) | Fide/Fidan/Tohum/Çelik Soğan/ (TL/Dekar) |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
|                     |                        | Fide/Fidan/Çelik/Soğan (Adet) | Tohum (Gram) | Fide/Fidan/Çelik/Soğan (TL/Adet) | Tohum (TL/gr) |                                     |                                          |
| Karanfil (2 Yıl)    | 2.546                  | 59.908                        | -            | 0,12                             | -             | 23.530                              | 2.824                                    |
| Gül (5 Yıl)         | 1.663                  | 5.250                         | -            | 0,80                             | -             | 3.157                               | 2.526                                    |
| Gypsophilla (2 Yıl) | 1.320                  | 2.260                         | -            | 0,30                             | -             | 1.712                               | 514                                      |
| Lisianthus          | 1.018                  | 10.231                        | 1,80         | 0,20                             | 600           | 10.050                              | 3.090                                    |
| Frezya              | 822                    | 40.600                        | -            | 0,08                             | -             | 49.392                              | 3.951                                    |
| Şebboy              | 776                    | 9.847                         | 4,00         | 0,10                             | 230           | 12.690                              | 2.189                                    |
| Kasımpatı           | 575                    | 11.115                        | -            | 0,10                             | -             | 19.330                              | 1.933                                    |
| Lilyum              | 1.173                  | 25.496                        | -            | 1,10                             | -             | 21.736                              | 23.910                                   |

Görüşülen işletmelerde işletme başına ortalama olarak üretim malzemeleri kullanım miktarları ile fiyatları çizelge 6.38'de verilmiştir. İncelenen işletmelerin tamamı kesme çiçek yetiştiriciliğinde kimyasal ilaç ve plastik kutu kullanırken, kimyasal gübre kullanan işletmelerin oranı %97.2 oranında olmuştur. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde işletmelerin %87.0'sinin çiftlik gübresi, %41.7'sinin ise orman toprağı kullandığı tespit edilmiştir (çizelge 38).

Çizelge 6.38. İncelenen işletmelerde işletme başına üretim malzemeleri kullanımı

| Üretim Malzemesi | Kullanan İşletme Sayısı | Ortalama Alan (m <sup>2</sup> ) | Üretim Malzemesi Miktarı |                      | Ortalama Fiyatı |                         | İşletme Başına Toplam Masraf (TL) |
|------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                  |                         |                                 | (Adet-Top)               | (m <sup>3</sup> -kg) | (TL/Adet)       | (TL/m <sup>3</sup> -kg) |                                   |
| Orman Toprağı    | 45                      | 2.920                           | -                        | 30                   | -               | 55                      | 1.650                             |
| Tohum Torfu      | 31                      | 2.940                           | 13                       | -                    | 25              | -                       | 325                               |
| Çiftlik Gübresi  | 94                      | 2.860                           | -                        | 22                   | -               | 60                      | 1.320                             |
| Kimyasal Gübre   | 105                     | 2.900                           | -                        | -                    | -               | -                       | 1.200                             |
| Yaprak Gübresi   | 61                      | 2.600                           | -                        | -                    | -               | -                       | 210                               |
| İlaç             | 108                     | 2.880                           | -                        | -                    | -               | -                       | 1.420                             |
| İp               | 93                      | 2.990                           | 10                       | -                    | 13              | -                       | 130                               |
| Viyol            | 25                      | 2.500                           | 50                       | -                    | 2               | -                       | 100                               |
| Plastik Kutu     | 108                     | 2.880                           | 12                       | -                    | 20              | -                       | 240                               |
| Lastik           | 94                      | 2.970                           | 7                        | -                    | 10              | -                       | 70                                |
| Kağıt            | 61                      | 2.860                           | 4                        | -                    | 50              | -                       | 200                               |
| Jelatin          | 30                      | 2.900                           | -                        | 100                  | 3               | -                       | 300                               |

Toprak hazırlığı masrafları diğer kesme çiçek türlerine göre, çok yıllık çiçekler olmaları nedeniyle gül, karanfil ve gypsophilla türlerinde daha düşüktür (çizelge 6.39).

Çizelge 6.39. İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre toprak hazırlığı masrafları\*

| Kesme Çiçek Adı    | Derin Sürüm (Pullukla) (TL/Dekar) | Belleme (Elle) (TL/Dekar) | Çapalama (El-Traktör) (TL/Dekar) | Tava/Ocak Hazırlama (Elle) (TL/Dekar) | Toplam (TL/Dekar) | Yıla Düşen Miktar (TL/Dekar/Yıl) |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Karanfil (2 Yıl)   | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 120                              |
| Gül (5 Yıl)        | -                                 | 80                        | -                                | 80                                    | 160               | 32                               |
| Gypsophilla (2Yıl) | 150                               | -                         | 80                               | 80                                    | 310               | 155                              |
| Lisianthus         | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 240                              |
| Frezya             | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 240                              |
| Şebboy             | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 240                              |
| Kasımpatı          | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 240                              |
| Lilyum             | -                                 | 80                        | 80                               | 80                                    | 240               | 240                              |

\* Kesme çiçek türlerine göre 1000 m<sup>2</sup> sera için 2011 yılı fiyatları ile üreticilerden elde edilen veriler dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Çizelge 6.40. İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre taşıma masrafları\*

| Kesme Çiçek Adı | Verim (Adet-Demet/Dekar) | 1 Demetteki Çiçek Sayısı (Adet) | 1 Kutuya Konulan Demet Sayısı (Adet) | Satışa Gönderilen Kutu Sayısı (Adet/Dekar) | Kutu Taşıma Fiyatı (TL/Kutu) | Taşıma Masrafı (TL/Dekar) |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Karanfil        | 186.730                  | 20                              | 25                                   | 373                                        | 6,44                         | 2.405                     |
| Gül             | 79.850                   | 20                              | 20                                   | 200                                        | 6,44                         | 1.286                     |
| Gypsophilla     | 5.888                    | 5                               | 30                                   | 196                                        | 6,44                         | 1.262                     |
| Lisianthus      | 80.803                   | 5 li 5 Adet                     | 16                                   | 202                                        | 6,44                         | 1.301                     |
| Frezya          | 180.060                  | 40                              | 25                                   | 180                                        | 6,44                         | 1.160                     |
| Şebboy          | 25.464                   | 5                               | 24                                   | 212                                        | 6,44                         | 1.367                     |
| Kasımpatı       | 49.922                   | 5 li 5 Adet                     | 12                                   | 166                                        | 6,44                         | 1.062                     |
| Lilyum          | 23.885                   | 4                               | 16                                   | 373                                        | 6,44                         | 2.403                     |

\* Kesme çiçek türlerine göre 2011 yılı fiyatları ile üreticilerin ürünlerini İstanbul'daki mezata gönderdikleri varsayılarak hazırlanmıştır.

Kesme çiçeklerde değişken masraf unsurlarının oransal dağılımı, kesme çiçek türlerine göre farklılık göstermektedir.

Kooperatif gider payı %44.7 ile gypsophilla türünde en büyük payı oluştururken, lilyum türünde %16.4 ile en düşük düzeydedir (çizelge 6.42).

Kesme çiçek üretiminde materyal masrafları da (tohum, fide, çelik) değişken masraflar içerisinde önemli pay almaktadır.

Toplam değişken masraflar içerisinde lilyum soğanı %54.6 oranında pay alırken, gül üretiminde gül fidesinin payı %5.4 ile en düşük seviyede olup, materyal masrafları diğer kesme çiçeklerde %5.5 ile %25.7 oranında pay almıştır (çizelge 6.41, çizelge 6.42).

Çizelge 6.41. İncelenen işletmelerde yetiştirilen kesme çiçek türlerine göre dekara ortalama değişken masraflar (TL/dekar)

| Değişken Masraflar         | Kesme Çiçek Adı |       |              |            |        |        |            |        |
|----------------------------|-----------------|-------|--------------|------------|--------|--------|------------|--------|
|                            | Karanfil        | Gül   | Gypso-philla | Lisianthus | Frezya | Şebboy | Kasım-patı | Lilyum |
| Toprak Hazırlığı           | 120             | 32    | 155          | 240        | 240    | 240    | 240        | 240    |
| Tohum                      | 0               | 0     | 0            | 1.080      | 0      | 920    | 0          | 0      |
| Fide-Çelik                 | 1.412           | 505   | 257          | 2.010      | 0      | 1.269  | 1.933      | 0      |
| Çiçek Soğanı               | 0               | 0     | 0            | 0          | 3.951  | 0      | 0          | 23.910 |
| Kim. Gübre Masrafları      | 506             | 521   | 106          | 413        | 533    | 265    | 383        | 522    |
| Çiftlik Gübresi Masrafları | 176             | 210   | 35           | 127        | 254    | 103    | 140        | 173    |
| İlaç Masrafları            | 562             | 716   | 136          | 384        | 558    | 296    | 396        | 464    |
| Sulama Ücreti (Elektrik)   | 127             | 241   | 68           | 157        | 195    | 143    | 285        | 225    |
| Geçici İşçilik Ücreti      | 458             | 709   | 110          | 557        | 465    | 212    | 278        | 846    |
| İp                         | 94              | 27    | 0            | 39         | 95     | 39     | 61         | 68     |
| Isıtma Masrafları          | 668             | 0     | 0            | 0          | 2.290  | 201    | 0          | 3.945  |
| Sera Naylonu Masrafı*      | 660             | 660   | 0            | 660        | 660    | 660    | 660        | 660    |
| Toprak                     | 0               | 742   | 0            | 340        | 638    | 131    | 226        | 1.132  |
| Kağıt                      | 82              | 112   | 0            | 42         | 97     | 48     | 84         | 128    |
| Lastik                     | 30              | 24    | 10           | 20         | 46     | 19     | 40         | 51     |
| Torf                       | 0               | 0     | 0            | 250        | 0      | 200    | 0          | 0      |
| Plastik Kutu               | 100             | 60    | 40           | 80         | 80     | 80     | 120        | 120    |
| Jelatin                    | 60              | 22    | 0            | 60         | 85     | 64     | 146        | 377    |
| Viyol                      | 0               | 0     | 0            | 70         | 0      | 90     | 0          | 0      |
| Taşıma Mas.                | 2.405           | 1.286 | 1.262        | 1.301      | 1.160  | 1.367  | 1.062      | 2.403  |
| Koop. Gider Payı**(%12)    | 2.689           | 2.875 | 2.084        | 3.200      | 3.241  | 1.833  | 2.516      | 7.165  |
| Stopaj** (%2)              | 448             | 479   | 347          | 533        | 540    | 306    | 419        | 1.194  |
| Borsa Payı** (%0,3)        | 67              | 72    | 52           | 80         | 81     | 46     | 63         | 179    |
| Toplam Değ. Masraflar (TL) | 10.664          | 9.293 | 4.662        | 11.643     | 15.209 | 8.532  | 9.052      | 43.802 |

\*1000 m<sup>2</sup> serada ortalama 330 kg naylon (36 aylık, UV katkılı) kullanılmaktadır.

Naylon fiyatı: 6 TL/Kg; naylon masrafı: 660 TL/dekar olarak alınmıştır.

\*\*Brüt Üretim Değerinin %12'si, %2'si, %0,3'ü

Çizelge 6.42. İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre değişken masrafların dağılımı (%)

| Değişken Masraflar         | Kesme Çiçek Adı |       |              |            |        |        |           |        |
|----------------------------|-----------------|-------|--------------|------------|--------|--------|-----------|--------|
|                            | Karanfil        | Gül   | Gypso-philla | Lisianthus | Frezya | Şebboy | Kasımpatı | Lilyum |
| Toprak Hazırlığı           | 1.1             | 0.3   | 3.3          | 2.1        | 1.6    | 2.8    | 2.7       | 0.5    |
| Tohum                      | 0.0             | 0.0   | 0.0          | 9.3        | 0.0    | 10.8   | 0.0       | 0.0    |
| Fide-Çelik                 | 13.2            | 5.4   | 5.5          | 17.3       | 0.0    | 14.9   | 21.4      | 0.0    |
| Çiçek Soğanı               | 0.0             | 0.0   | 0.0          | 0.0        | 26.0   | 0.0    | 0.0       | 54.6   |
| Kimyasal Gübre Mas.        | 4.7             | 5.6   | 2.3          | 3.5        | 3.5    | 3.1    | 4.2       | 1.2    |
| Çiftlik Gübresi Masrafları | 1.7             | 2.3   | 0.8          | 1.1        | 1.7    | 1.2    | 1.5       | 0.4    |
| İlaç Masrafları            | 5.3             | 7.7   | 2.9          | 3.3        | 3.7    | 3.5    | 4.4       | 1.1    |
| Sulama Ücreti (Elektrik)   | 1.2             | 2.6   | 1.5          | 1.3        | 1.3    | 1.7    | 3.1       | 0.5    |
| Geçici İşçi Ücretleri      | 4.3             | 7.6   | 2.4          | 4.8        | 3.1    | 2.5    | 3.1       | 1.9    |
| İp                         | 0.9             | 0.3   | 0.0          | 0.3        | 0.6    | 0.5    | 0.7       | 0.2    |
| Isıtma Mas.                | 6.3             | 0.0   | 0.0          | 0.0        | 15.1   | 2.4    | 0.0       | 9.0    |
| Sera Naylonu Masrafı       | 6.2             | 7.1   | 0.0          | 5.7        | 4.3    | 7.7    | 7.3       | 1.5    |
| Toprak                     | 0.0             | 8.0   | 0.0          | 2.9        | 4.2    | 1.5    | 2.5       | 2.6    |
| Kağıt                      | 0.8             | 1.2   | 0.0          | 0.4        | 0.6    | 0.6    | 0.9       | 0.3    |
| Lastik                     | 0.3             | 0.3   | 0.2          | 0.2        | 0.3    | 0.2    | 0.4       | 0.1    |
| Torf                       | 0.0             | 0.0   | 0.0          | 2.1        | 0.0    | 2.3    | 0.0       | 0.0    |
| Plastik Kutu               | 0.9             | 0.6   | 0.9          | 0.7        | 0.5    | 0.9    | 1.3       | 0.3    |
| Jelatin                    | 0.6             | 0.2   | 0.0          | 0.5        | 0.6    | 0.8    | 1.6       | 0.9    |
| Viyol                      | 0.0             | 0.0   | 0.0          | 0.6        | 0.0    | 1.1    | 0.0       | 0.0    |
| Taşıma                     | 22.6            | 13.8  | 27.1         | 11.2       | 7.6    | 16.0   | 11.7      | 5.5    |
| Kooperatif Gider Payı      | 25.2            | 30.9  | 44.7         | 27.5       | 21.3   | 21.5   | 27.8      | 16.4   |
| Stopaj                     | 4.2             | 5.2   | 7.4          | 4.6        | 3.6    | 3.6    | 4.6       | 2.7    |
| Borsa Payı                 | 0.6             | 0.8   | 1.1          | 0.7        | 0.5    | 0.5    | 0.7       | 0.4    |
| Değişken Mas.              | 100.0           | 100.0 | 100.0        | 100.0      | 100.0  | 100.0  | 100.0     | 100.0  |

İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre dekara üretim miktarları ile satış fiyatları çarpılarak, ağırlıklı ortalamalara göre dekara brüt üretim değerleri bulunmuş, brüt üretim değerlerinden değişken masraflar çıkarılarak kesme çiçek türlerine göre ağırlıklı dekara brüt marj (kâr) lar elde edilmiştir (çizelge 6.43).

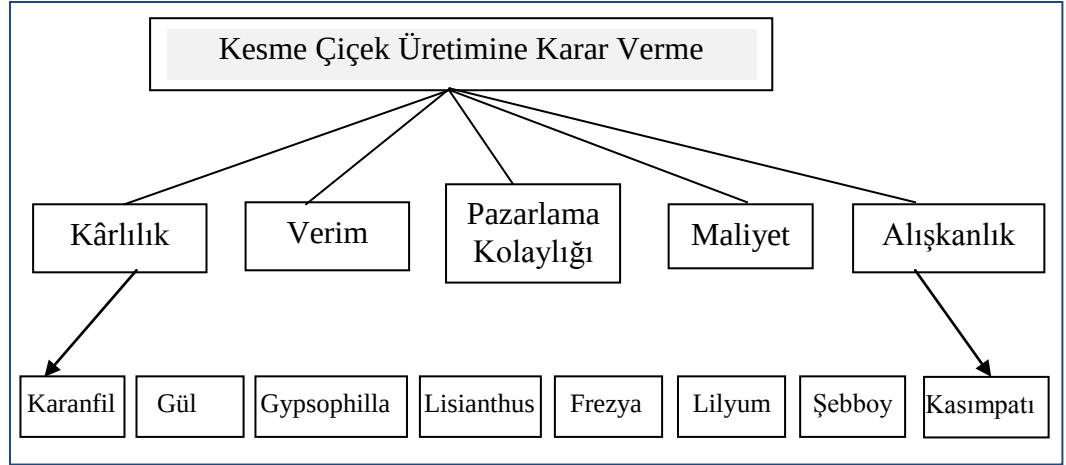
Çizelge 6.43 incelendiğinde dekara en yüksek brüt marj lilyum türünden elde edilirken, lilyumu; lisianthus, gül, gypsophilla, kasımpatı, frezya, karanfil ve şebboy türleri takip etmektedir.

Çizelge 6.43. İncelenen işletmelerde kesme çiçek türlerine göre brüt üretim değerleri ve brüt marjlar (TL) (ağırlıklı ortalama)

| İşletmeler  | İşletme Sayısı | Verim<br>(Adet/dekar)<br>(1) | Satış Fiyatı<br>(TL/<br>adet-demet)<br>(2) | Brüt<br>Üretim<br>Değeri<br>(TL/dekar)<br>$3=(1 \times 2)$ | Değişken<br>Masraflar<br>(TL/dekar)<br>(4) | Brüt Marj<br>(TL/dekar)<br>$5=(3-4)$ |
|-------------|----------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| Karanfil    | 17             | 186.730                      | 0,12                                       | 22.408                                                     | 10.664                                     | 11.744                               |
| Gül         | 56             | 79.850                       | 0,30                                       | 23.955                                                     | 9.293                                      | 14.662                               |
| Gypsophilla | 10             | 5.888                        | 2,95                                       | 17.370                                                     | 4.662                                      | 12.708                               |
| Lisianthus  | 39             | 80.803                       | 0,33                                       | 26.665                                                     | 11.643                                     | 15.022                               |
| Frezya      | 48             | 180.060                      | 0,15                                       | 27.009                                                     | 15.209                                     | 11.800                               |
| Şebboy      | 42             | 25.464                       | 0,60                                       | 15.278                                                     | 8.532                                      | 6.746                                |
| Kasımpatı   | 16             | 49.922                       | 0,42                                       | 20.967                                                     | 9.052                                      | 11.915                               |
| Lilyum      | 13             | 23.885                       | 2,50                                       | 59.712                                                     | 43.802                                     | 15.910                               |

#### 6.7. Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretim Tercihlerinin Belirlenmesi

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin, kesme çiçek üretimine karar vermelerinin belirlenmesine yönelik karar ağacı hazırlanmıştır (şekil 6.1). Çiftçilerin kesme çiçek üretimine karar vermede 5 kriteri (kârlılık, verim, pazarlama kolaylığı, maliyet ve alışkanlık) dikkate alarak 8 kesme çiçek türünden (karanfil, gül, gypsophilla, lisianthus, frezya, lilyum, şebboy, kasımpatı) hangilerini tercih ettikleri ortaya konulmuştur.



Şekil 6.1. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinin belirlenmesine yönelik AHS karar ağacı.

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin hangi kesme çiçek türlerini üretmek istedikleri analitik hiyerarşi süreci (AHS) yardımıyla belirlenmiştir. Analitik hiyerarşi süreciyle kesme çiçek üreticilerinin kârlılık, verim, pazarlama kolaylığı, maliyet ve alışkanlıkları dikkate alarak tercih yapmaları istenmiştir.

Araştırma yöresinde kesme çiçek üreticileri kârlılık açısından önceliği lilyuma (0.37149) vermekte, ikinci sırada gül (0.21062) yer almakta, bunu frezya (0.12391) ile lisianthus (0.11874) takip etmektedir (çizelge 6.44).

Çizelge 6.44. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kriterler açısından yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinin öncelikleri

| Kriterler           | Kesme Çiçek Adı |         |              |             |         |         |         |            |
|---------------------|-----------------|---------|--------------|-------------|---------|---------|---------|------------|
|                     | Karanfil        | Gül     | Gypso-philla | Lisiant-hus | Frezya  | Lilyum  | Şebboy  | Kasım-patı |
| Kârlılık            | 0.06758         | 0.21062 | 0.01785      | 0.11874     | 0.12391 | 0.37149 | 0.04373 | 0.04609    |
| Verim               | 0.39410         | 0.14668 | 0.03224      | 0.08233     | 0.19236 | 0.01900 | 0.01794 | 0.11535    |
| Pazarlama Kolaylığı | 0.08782         | 0.23730 | 0.03560      | 0.12157     | 0.12793 | 0.17700 | 0.10722 | 0.10556    |
| Maliyet             | 0.08943         | 0.16120 | 0.01501      | 0.13178     | 0.13198 | 0.38940 | 0.04363 | 0.03759    |
| Alışkanlık          | 0.08344         | 0.22940 | 0.04576      | 0.15157     | 0.18345 | 0.07320 | 0.14081 | 0.09237    |

Verim açısından yapılan değerlendirmede üreticiler önceliği karanfilden (0.39410) yana kullanmışlardır. Bunu frezya (0.19236), gül (0.14668) ve kasımpatı (0.11535) izlemektedir (çizelge 6.44).

Pazarlama kolaylığı açısından kesme çiçek üreticilerinin önceliği gül (0.23730) olmuştur. Gülü, lilyum (0.17700), frezya (0.12793) ve lisianthus (0.12157) takip etmiştir (çizelge 6.44).

Görüşülen kesme çiçek üreticileri lilyumun (0.38940) en maliyetli tür olduğunu belirtmiştir (çizelge 6.44). Maliyet açısından gül (0.16120) ikinci sırada gelmekte, bunu frezya (0.13198) takip etmektedir. Görüşülen kesme çiçek üreticileri açısından kesme çiçekler arasında en az maliyetli türün gypsophilla (0.01501) olduğu ortaya konulmuştur (çizelge 6.44).

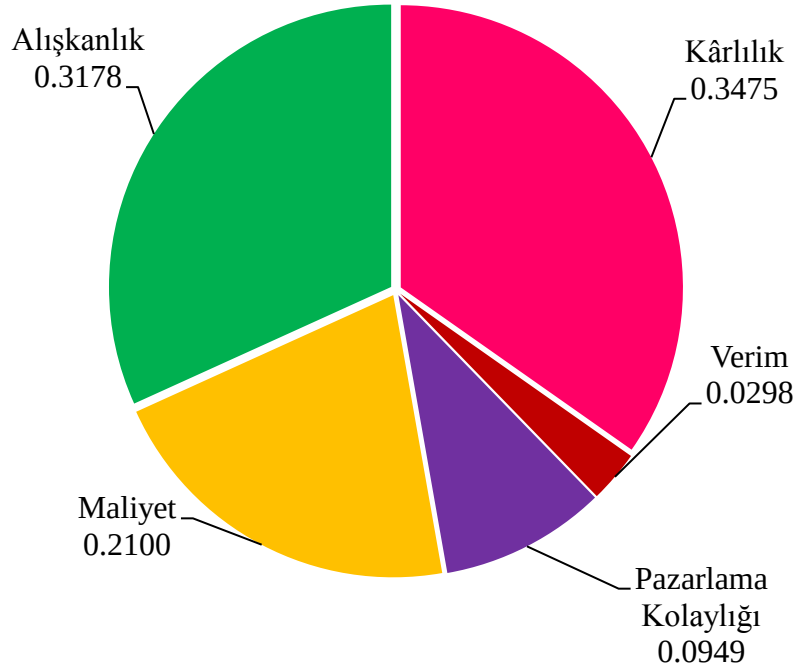
Alışkanlık açısından gül (0.22940) ilk sırada yer alırken, bunu frezya (0.18345), lisianthus (0.15157) ve şebboy (0.14081) izlemektedir (çizelge 6.44).

Kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterlerin önem dereceleri incelendiğinde, Yalova ili kesme çiçek üreticileri için kârlılık (0.3475) en önemli kriter olarak belirlenmiştir. Daha sonra alışkanlık (0.3178) kriteri gelmekte, bunu maliyet (0.2100), pazarlama kolaylığı (0.0949) ve verim (0.0298) kriterleri takip etmektedir (çizelge 6.45, şekil 6.2).

Çizelge 6.45. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler konusundaki değerlendirmesi

| Kriterler           | Ortalama | Minimum | Maksimum | Standart Sapma |
|---------------------|----------|---------|----------|----------------|
| Kârlılık            | 0.3475   | 0.1728  | 0.6103   | 0.1023         |
| Verim               | 0.0298   | 0.0213  | 0.0787   | 0.0056         |
| Pazarlama Kolaylığı | 0.0949   | 0.0394  | 0.2386   | 0.0359         |
| Maliyet             | 0.2100   | 0.0915  | 0.4092   | 0.0639         |
| Alışkanlık          | 0.3178   | 0.1258  | 0.5485   | 0.1176         |

Kruskal Wallis testi  $p < 0.01$  için anlamlıdır.



Şekil 6.2. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticileri için kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterlerin ağırlıkları

Kruskal Wallis testine göre sonuçlar anlamlı bulunmuştur. Kriterler arasında fark vardır. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterlerden en az birini diğerlerine tercih ettiği söylenebilir.

Bu durum Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede öncelikle yetiştirmiş oldukları kesme çiçeklerin kârlılığının etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte kesme çiçek üreticilerinin alışkanlıklarının da kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

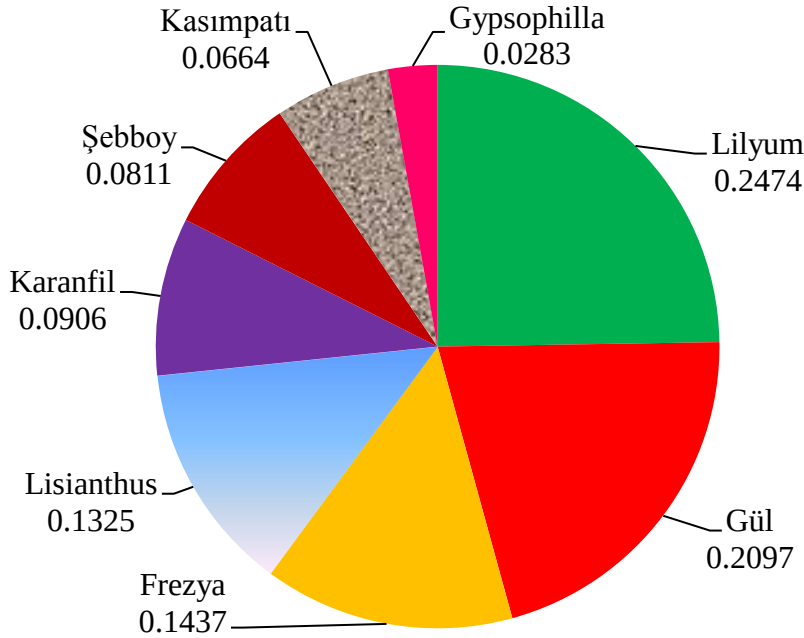
İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler dikkate alındığında yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinde önceliği lilyum (0.2474) almakta, bunu gül (0.2097), frezya (0.1437), lisianthus (0.1325), karanfil (0.0906), şebboy (0.0811), kasımpatı (0.0664) ve gypsophilla (0.0283) türleri takip etmektedir (çizelge 6.46, şekil 6.3).

Kruskal Wallis testine göre sonuçlar anlamlıdır. Kesme çiçek türleri arasında fark vardır. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek türlerinden en az birini diğerlerine tercih ettiği söylenebilir.

Çizelge 6.46. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler dikkate alındığında yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinin değerlendirilmesi

| Kesme Çiçek Adı | Ortalama | Minimum | Maksimum | Standart Sapma |
|-----------------|----------|---------|----------|----------------|
| Lilyum          | 0.2474   | 0.1549  | 0.3817   | 0.0488         |
| Gül             | 0.2097   | 0.0807  | 0.3617   | 0.0684         |
| Frezya          | 0.1437   | 0.0889  | 0.2474   | 0.0344         |
| Lisianthus      | 0.1325   | 0.0693  | 0.2105   | 0.0360         |
| Karanfil        | 0.0906   | 0.0438  | 0.3590   | 0.0567         |
| Şebboy          | 0.0811   | 0.0398  | 0.2202   | 0.0376         |
| Kasımpatı       | 0.0664   | 0.0377  | 0.1835   | 0.0241         |
| Gypsophilla     | 0.0283   | 0.0137  | 0.2138   | 0.0260         |

Kruskal Wallis testi  $p < 0.01$  için anlamlıdır.

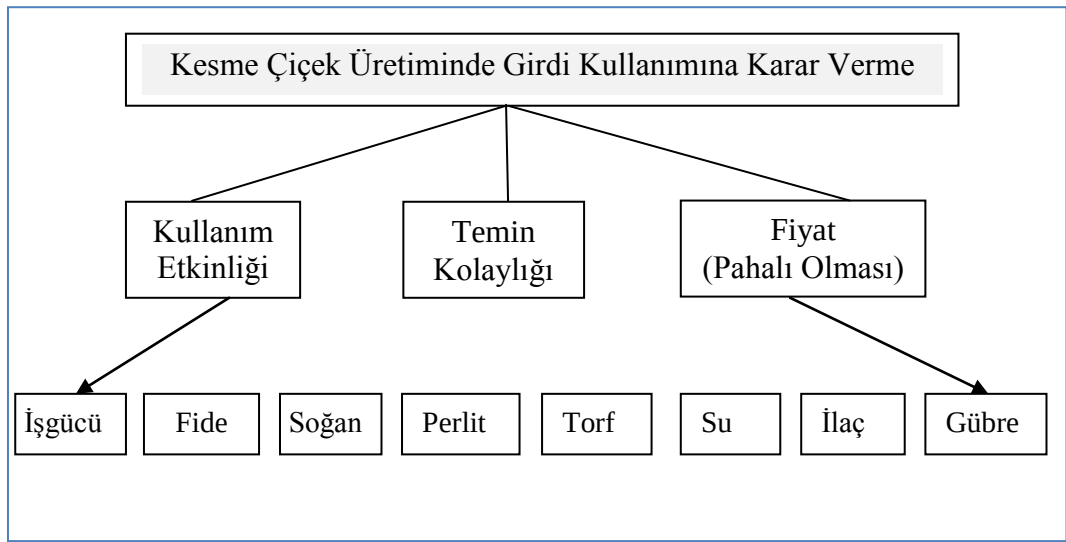


Şekil 6.3. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler dikkate alındığında yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türleri (Nihai Karar)

### 6.8. Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretiminde Girdi Kullanım Tercihlerinin Belirlenmesi

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımına karar vermelerinin belirlenmesine yönelik karar ağacı hazırlanmıştır (şekil 6.4).

Çiftçilerin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımına karar vermede 3 kriteri (kullanım etkinliği, temin kolaylığı, fiyat) dikkate alarak 8 girdiden (işgücü, fide, soğan, perlit, torf, su, ilaç, gübre) hangilerini tercih ettikleri ortaya konulmuştur.



Şekil 6.4. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımına karar vermelerine yönelik AHS karar ağacı

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinde kullandıkları girdilerin öncelikleri analitik hiyerarşi süreci (AHS) yardımıyla belirlenmiştir.

Analitik hiyerarşi süreciyle kesme çiçek üreticilerinin kullanım etkinliği, temin kolaylığı ve fiyatı dikkate alarak, kullandıkları girdiler arasında tercih yapmaları istenmiştir.

Çizelge 6.47. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kriterler açısından kesme çiçek yetiştiriciliğinde kullanmak istedikleri girdilerin öncelikleri

| Kriterler          | Girdi Adı |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                    | İşgücü    | Fide    | Soğan   | Perlit  | Torf    | Su      | İlaç    | Gübre   |
| Kullanım Etkinliği | 0.06620   | 0.23212 | 0.23646 | 0.01528 | 0.02993 | 0.20365 | 0.11106 | 0.10530 |
| Temin Kolaylığı    | 0.04801   | 0.03549 | 0.03135 | 0.20219 | 0.17968 | 0.34715 | 0.07684 | 0.07928 |
| Fiyat              | 0.13632   | 0.21325 | 0.23323 | 0.01501 | 0.02904 | 0.04080 | 0.15594 | 0.17641 |

Araştırma yöresinde kesme çiçek üreticileri, kullanım etkinliği açısından önceliği soğana (0.23646) vermekte, ikinci sırada fide (0.23212) yer almakta, bunu su (0.20365) ve ilaç (0.11106) takip etmektedir (çizelge 6.47).

Temin kolaylığı açısından kesme çiçek üreticileri önceliği sudan (0.34715) yana kullanmışlardır. Suyu; perlit (0.20219) ve torf (0.17968) izlemektedir (çizelge 6.47).

Kesme çiçek üretiminde en önemli materyaller olan soğan (0.03135) ve fide (0.03549) temininin, diğer girdilerin temin edilmesine göre daha zor olduğu ortaya konulmuştur.

Görüşülen kesme çiçek üreticileri fiyat açısından soğanın (0.23323) en pahalı materyal olduğunu belirtmiştir. Fiyat açısından ikinci sırada fide (0.21325) fiyatlarının yüksekliği gelmekte, bunları gübre (0.17641), ilaç (15594), işgücü (13632), su (0.04080) ve torf (0.02904) takip etmektedir (çizelge 6.47).

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde girdi kullanımında etkili olan kriterlerin önem dereceleri incelendiğinde; üreticiler için girdilerin kullanım etkinliği (0.6729) en önemli kriter olarak belirlenmiştir. Daha sonra fiyat (0.1952) kriteri gelmekte, bunu temin kolaylığı (0.1319) kriteri takip etmektedir (çizelge 6.48, şekil 6.5).

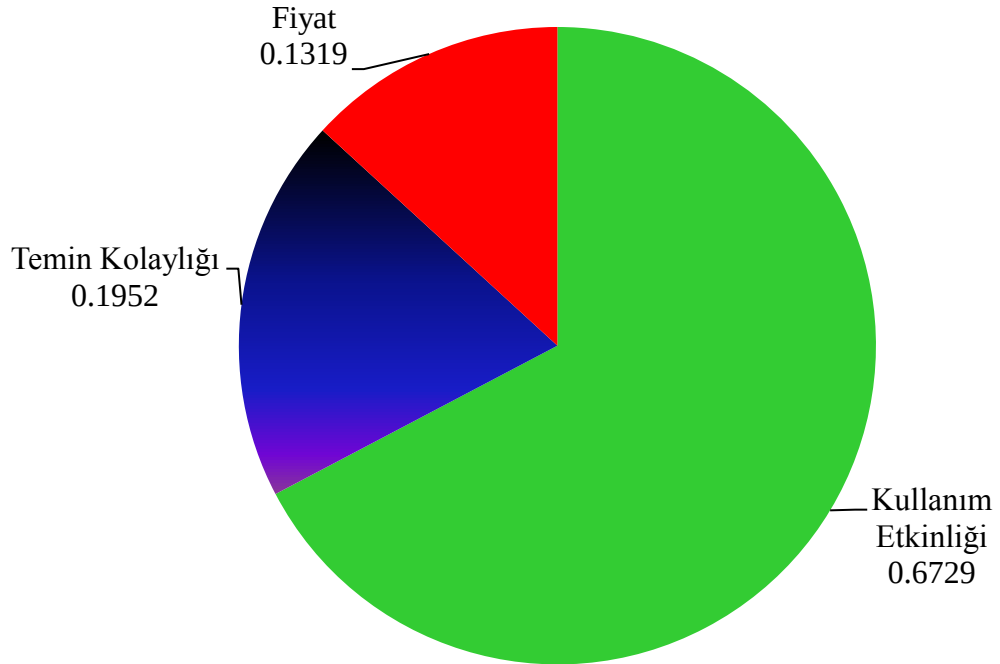
Kruskal Wallis testi kriterlere verilen önceliklerin farklı olduğunu göstermiştir. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi

kullanımında etkili olan kriterlerden en az birini diğerlerine tercih ettiği söylenebilir.

Çizelge 6.48. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında etkili olan kriterler konusundaki değerlendirmesi

| Kriterler          | Ortalama | Minimum | Maksimum | Standart Sapma |
|--------------------|----------|---------|----------|----------------|
| Kullanım Etkinliği | 0.6729   | 0.3037  | 0.8182   | 0.1257         |
| Fiyat              | 0.1952   | 0.0651  | 0.5259   | 0.1213         |
| Temin Kolaylığı    | 0.1319   | 0.0516  | 0.4667   | 0.0886         |

Kruskal Wallis testi  $p < 0.01$  için anlamlıdır.



Şekil 6.5. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticileri için kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında etkili olan kriterlerin ağırlıkları

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin, kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında etkili olan kriterler dikkate alındığında, kullanmak istedikleri

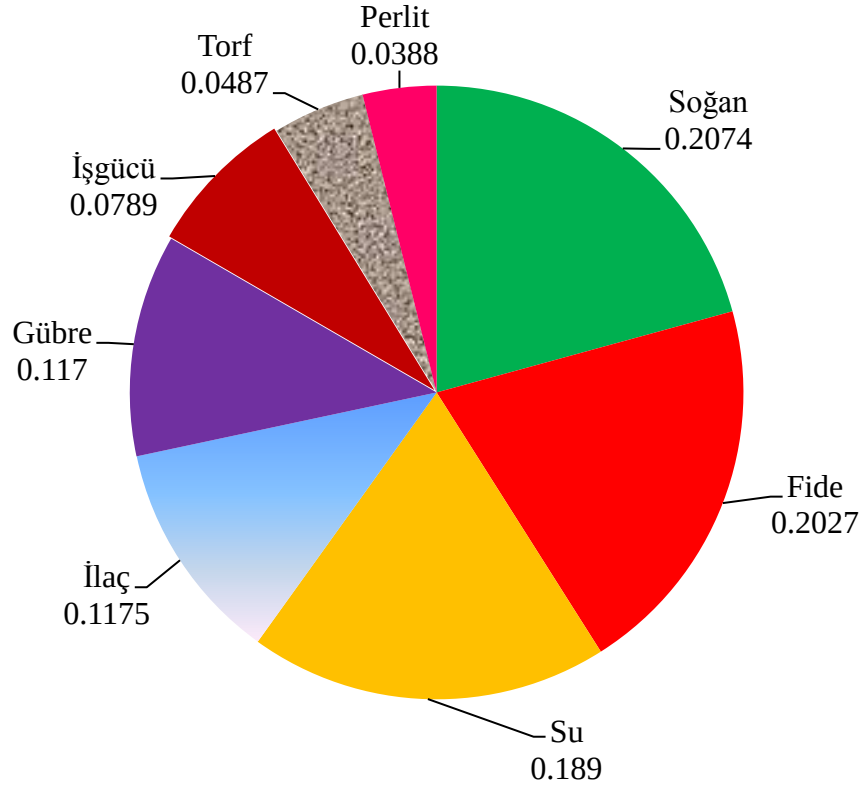
girdilerde önceliği soğan (0.2074) almakta, bunu fide (0.2027), su (0.1890), ilaç (0.1175), gübre (0.1170), işgücü (0.0789), torf (0.0487) ve perlit (0.0388) takip etmektedir (çizelge 6.49, şekil 6.6).

Kruskal Wallis testine göre sonuçlar anlamlıdır. Kesme çiçek üretiminde kullanılan girdiler arasında fark vardır. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde kullandıkları girdilerden en az birini diğerlerine tercih ettiği söylenebilir.

Çizelge 6.49. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında etkili olan kriterler dikkate alındığında kullanılacak girdilerin değerlendirilmesi

| Girdiler | Ortalama | Minimum | Maksimum | Standart Sapma |
|----------|----------|---------|----------|----------------|
| Soğan    | 0.2074   | 0.1136  | 0.2929   | 0.0351         |
| Fide     | 0.2027   | 0.0674  | 0.3145   | 0.0372         |
| Su       | 0.1890   | 0.0393  | 0.2755   | 0.0484         |
| İlaç     | 0.1175   | 0.0838  | 0.2236   | 0.0285         |
| Gübre    | 0.1170   | 0.0803  | 0.2190   | 0.0261         |
| İşgücü   | 0.0789   | 0.0427  | 0.2340   | 0.0388         |
| Torf     | 0.0487   | 0.0229  | 0.1121   | 0.0166         |
| Perlit   | 0.0388   | 0.0082  | 0.1145   | 0.0181         |

Kruskal Wallis testi  $p < 0.01$  için anlamlıdır.



Şekil 6.6. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında etkili olan kriterler dikkate alındığında kullanmak istedikleri girdiler (Nihai karar)

#### 6.9. Bulanık Eşli Karşılaştırma Yöntemiyle Çiftçilerin Kesme Çiçek Üretimindeki Amaçlarının Belirlenmesi

Araştırma yöresinde anket yapılan üreticilere 5 amaç sunulmuş olup; tercihlerin hangilerinin diğerlerinden daha etkili olduğunu ortaya koymak için bulanık eşli karşılaştırma yöntemi kullanılarak üreticilerin bu amaçlar arasından tercih yapmaları istenmiştir.

Çalışmada yararlanılan amaçlar;

1. En yüksek kârı elde etmek istiyorum
2. En az masrafla üretim yapmak istiyorum
3. En az riskle üretimi gerçekleştirmek istiyorum
4. Aile işgücünü değerlendirmek istiyorum
5. Daha fazla araziyi işlemek istiyorum

Çizelge 6.50. İncelenen işletmelerde kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimindeki amaçlarının değerlendirilmesi

| Amaçlar                                        | Ortalama | Minimum | Maksimum | Standart Sapma |
|------------------------------------------------|----------|---------|----------|----------------|
| En yüksek kârı elde etmek istiyorum            | 0.8368   | 0.4277  | 1.0000   | 0.1606         |
| En az riskle üretimi gerçekleştirmek istiyorum | 0.4244   | 0.0740  | 0.7500   | 0.1631         |
| En az masrafla üretim yapmak istiyorum         | 0.3677   | 0.0487  | 0.7354   | 0.1350         |
| Daha fazla araziyi işlemek istiyorum           | 0.2969   | 0.0000  | 1.0000   | 0.2542         |
| Aile işgücünü değerlendirmek istiyorum         | 0.1641   | 0.0000  | 0.7500   | 0.1275         |

Kruskal Wallis testi  $p < 0.01$  için anlamlıdır.

Kruskal Wallis testi amaçlara verilen önceliklerin farklı olduğunu göstermiştir. Bu durum kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimindeki amaçlarından en az birini diğerlerine tercih ettiğini ortaya koymaktadır.

Bulanık eşli karşılaştırma yöntemine göre kesme çiçek üreticileri için en önemli amaç “en yüksek kârı elde etmek” (0.8368) tir. Bunu en az riskle üretimi gerçekleştirmek (0.4244) ve en az masrafla üretim yapmak (0.3677) izlemektedir. Amaçlar arasında dördüncü sırada daha fazla araziyi işlemek (0.2969) yer alırken, son sırada ise aile işgücünü değerlendirmek (0.1641) yer almaktadır (çizelge 6.50).

## 6.10. Kesme Çiçek Üreticilerinin Kararlarını ve Amaçlarını Etkileyen Değişkenler

### 6.10.1. Üretim Kararları

Kesme çiçek üreticilerinin yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinin öncelikleri ile ilgili olarak, analitik hiyerarşi süreci (AHS) kapsamında ele alınan kesme türleri ile sosyo ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler tobit regresyon analizi ile incelenmiştir.

Sosyo-ekonomik değişkenler olarak; işletmecinin yaşı, eğitimi, ailedeki birey sayısı, çiçekçilik deneyimi, toplam arazi, parsel sayısı ve kesme çiçek üretim alanı alınmıştır (çizelge 6.51).

Çizelge 6.51. Üretim kararları için Tobit modelde kullanılan değişkenler

| Değişken                      | Açıklama                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Yaş                           | Üreticilerin yaşı (yıl)                    |
| Eğitim                        | Üreticilerin eğitim durumları (yıl)        |
| Ailedeki Birey Sayısı         | Ailedeki birey sayısı (adet)               |
| Çiçekçilik Deneyimi (Tecrübe) | Kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi (yıl) |
| Toplam Arazi                  | Toplam arazi (da)                          |
| Parsel Sayısı                 | Parsel sayısı (adet)                       |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı      | Kesme çiçek üretim alanı (da)              |

Çizelge 6.52. Kesme çiçek üreticilerinin yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinin önceliğine ilişkin tobit regresyon analizi sonuçları

| Bağımsız Değişkenler  | KATSAYILAR/Bağımlı Değişkenler |                                 |                               |                              |                               |                                |                               |                               |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                       | Karanfil                       | Gül                             | Gypsophilla                   | Lisianthus                   | Frezya                        | Lilyum                         | Şebboy                        | Kasımpatı                     |
| Sabit                 | 0.152272***<br>(0.0391113)     | 0.209322***<br>(0.0461538)      | -0.00818320<br>(0.0205135)    | 0.0785523***<br>(0.0292542)  | 0.121187***<br>(0.0274726)    | 0.316831***<br>(0.0391422)     | 0.0470538<br>(0.0301458)      | 0.0829642***<br>(0.0195670)   |
| Yaş                   | -0.000627526<br>(0.000616254)  | 0.00200203***<br>(0.000727219)  | 0.000213086<br>(0.000323220)  | 0.000368794<br>(0.000460942) | -0.000138108<br>(0.000432870) | -0.00131804**<br>(0.000616741) | -0.000168112<br>(0.000474990) | -0.000332129<br>(0.000308307) |
| Eğitim                | -0.00287538<br>(0.00194661)    | 0.00507288**<br>(0.00229712)    | 0.00136570<br>(0.00102098)    | 0.00180991<br>(0.00145601)   | 0.000474575<br>(0.00136734)   | 0.00101164<br>(0.00194814)     | 0.00321923**<br>(0.00150039)  | 6.71997e-05<br>(0.000973871)  |
| Ailedeki Birey Say.   | -0.00355476<br>(0.00472788)    | 0.00194881<br>(0.00557920)      | 0.00390775<br>(0.00247973)    | 0.00292605<br>(0.00353633)   | 0.000863250<br>(0.00332096)   | -0.00513507<br>(0.00473162)    | 0.000986842<br>(0.00364411)   | -0.00194288<br>(0.00236532)   |
| Tecrübe               | -0.000420752<br>(0.000673219)  | -0.00320797***<br>(0.000794442) | 2.53108e-05<br>(0.000353098)  | 0.000388001<br>(0.000503551) | 0.000853689*<br>(0.000472884) | 0.000917281<br>(0.000673752)   | 0.000939263*<br>(0.000518898) | 0.000505181<br>(0.000336806)  |
| Toplam Arazi          | 0.00877173***<br>(0.00180975)  | -0.00749755***<br>(0.00213562)  | -0.000406912<br>(0.000949200) | 0.00126622<br>(0.00135365)   | -0.00128578<br>(0.00127121)   | -0.00153787<br>(0.00181118)    | 0.00121070<br>(0.00139490)    | -0.000520541<br>(0.000905404) |
| Parsel Sayısı         | -0.0293222***<br>(0.00752408)  | 0.0377146***<br>(0.00887890)    | -0.00493617<br>(0.00394632)   | -0.000113091<br>(0.00562782) | 0.0103562*<br>(0.00528507)    | -0.00584916<br>(0.00753003)    | -0.00457815<br>(0.00579934)   | -0.00327206<br>(0.00376423)   |
| Kesme Çiç. Ürt. Alanı | 0.00246338<br>(0.00304235)     | -0.00226437<br>(0.00359016)     | 0.00356590**<br>(0.00159568)  | -0.000786392<br>(0.00227560) | -0.00205586<br>(0.00213701)   | 0.000241888<br>(0.00304475)    | -0.00171331<br>(0.00234495)   | 0.000548762<br>(0.00152206)   |
| N                     | 108                            | 108                             | 108                           | 108                          | 108                           | 108                            | 108                           | 108                           |
| Ki Kare               | 48.93405                       | 55.97591                        | 12.27761                      | 5.018068                     | 9.101808                      | 7.905001                       | 8.463725                      | 5.269250                      |
| Log-Likelihood        | 177.4284                       | 159.5470                        | 247.1236                      | 208.7901                     | 215.5763                      | 177.3430                       | 205.5478                      | 252.2253                      |

\*0.10 için önemli    \*\*0.05 için önemli    \*\*\*0.01 için önemli  
Parantez içindeki değerler standart hata değerleridir.

Kesme çiçek üreticilerinin;

İşletmelerinde karanfil yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı, parsel sayısının ters orantılı,

Gül yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşı, eğitim düzeyi ve işletmelerin parsel sayısının doğru orantılı, işletmecilerin deneyimi ve işletmelerin toplam arazi miktarının ters orantılı,

Gypsophilla yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmelerin kesme çiçek üretim alanının doğru orantılı,

Frezya yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmecilerin deneyimi ve işletmelerin parsel sayısının doğru orantılı,

Lilyum yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşının ters orantılı,

Şebboy yetiştirmeye öncelik vermesinde; işletmecilerin eğitim düzeyi ve tecrübesinin doğru orantılı,

etkili olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.52).

Kesme çiçek üreticilerinin lisianthus ve kasımpatı yetiştirmeye öncelik vermesinde; bağımsız değişkenlerle istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (çizelge 6.52).

İşletmelerin toplam arazi miktarı ve parsel sayısı ile kesme çiçek üreticilerinin karanfil yetiştirme istekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmelerin arazi miktarı arttıkça işletme sahiplerinin karanfil yetiştirme istekleri artmaktadır. Üreticiler arazi miktarları arttıkça işletmelerinde karanfil yetiştirmek suretiyle kesme çiçeklerde çeşitlilik yaratarak gelirlerini artırmak istemektedir.

İşletmelerin parsel sayısı arttıkça karanfil yetiştirme istekleri azalmakta, işletmelerin parsel sayısı azaldıkça karanfil yetiştirme istekleri artmaktadır.

İşletmecilerin yaşı, eğitim düzeyi, çiçekçilik deneyimi, işletmelerin toplam arazi miktarı ve parsel sayısı ile kesme çiçek üreticilerinin gül yetiştirme istekleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmecilerin yaşı, eğitim düzeyi ile

işletmelerin parsel sayısı arttıkça işletme sahiplerinin gl yetiştirme istekleri artmaktadır. Yaşlı, eēitim seviyesi yüksek olan üreticiler ile daha fazla parsel sahibi işletmeler kesme iek yetiřtiriciliēinde önemli bir tür olan gl işletmelerinde daha fazla yetiştirmek istemektedir.

İşletmecilerin iekilik deneyimi ile işletmelerin arazi miktarı arttıkça gl yetiştirme istekleri azalmakta, işletmecilerin iekilik deneyimi ile işletmelerin arazi miktarı azaldıkça gl yetiştirme istekleri artmaktadır. Üreticiler, deneyimleri ile arazi miktarları arttıkça gl dışındaki diēer kesme çiçeklerin yetiřtiriciliēine aēırlık vermekte, deneyimleri ile arazi miktarları azaldıkça kesme çiçekler içerisinde uzun dönem yetiştirilebilen ve fazla riskli olmayan gl yetiřtiriciliēi tercih edilmektedir.

Kesme iek üretim alanı ile kesme iek üreticilerinin gypsophilla yetiştirme istekleri arasındaki ilişki anlamlıdır. İşletmelerin kesme iek üretim alanı arttıkça gypsophilla yetiştirme istekleri artmaktadır. Üreticiler arazi miktarları arttıkça işletmelerinde gypsophilla yetiştirerek bu türün gelirinden de yararlanmak ve riski daēıtmak istemektedirler.

İşletmecilerin iekilik deneyimi ve işletmelerin parsel sayısı ile kesme iek üreticilerinin frezya yetiştirme istekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin iekilik deneyimi ve işletmelerin parsel sayısı arttıkça frezya yetiştirme istekleri artmaktadır. Soēanlı bir tür olan frezya Yalova ilinde en fazla yetiştirilen kesme iek türlerinden bir tanesidir. Üreticiler deneyimleri ve parsel sayıları arttıkça işletmelerinde en fazla yetiştirdikleri ve bildikleri bu türü yetiştirmeyi tercih etmektedir.

İşletmecilerin yaşı ile lilyum yetiştirme istekleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmecilerin yaşı arttıkça lilyum yetiştirme istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı azaldıkça lilyum yetiştirme istekleri artmaktadır. Lilyum yetiřtiriciliēi masraflı, kışın ısıtma isteēi olan ve riskli bir iek türü olup, genç üreticiler riski göze alarak bu ieēi yetiştirmekte, yaşlı üreticiler ise bu riske girmek istememektedirler. Yalova ilinde lilyum yetiřtiriciliēi diēer kesme iek türlerine göre daha yeni olduēundan yaşlı üreticiler diēer kesme çiçeklerin yetiřtiriciliēini lilyum yetiřtiriciliēine tercih etmektedir.

İşletmecilerin eēitimi ve iekilik deneyimi ile şebboy yetiştirme istekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin eēitimi ve iekilik

deneyimi arttıkça şebboy yetiştirme istekleri artmaktadır. Üreticilerin eğitim düzeyi ve deneyimi arttıkça şebboy yetiştirmeyi diğer kesme çiçek türlerinden daha fazla tercih ettikleri ortaya konulmuştur.

Çizelge 6.53. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinde etkili olan kriterlerin önceliğine ilişkin tobit regresyon analizi sonuçları

| Bağımsız Değişkenler  | KATSAYILAR/Bağımlı Değişkenler |                                 |                               |                               |                              |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                       | Kârlılık                       | Verim                           | Pazarlama Kolaylığı           | Maliyet                       | Alışkanlık                   |
| Sabit                 | 0.499786***<br>(0.0812465)     | 0.0387763***<br>(0.00450948)    | 0.0926077***<br>(0.0290839)   | 0.214788***<br>(0.0525233)    | 0.154042*<br>(0.0935771)     |
| Yaş                   | -0.00277784**<br>(0.00128015)  | -0.000148391**<br>(7.10532e-05) | -0.000155469<br>(0.000458259) | -2.77140e-05<br>(0.000827580) | 0.00310941**<br>(0.00147444) |
| Eğitim                | -0.000625142<br>(0.00404372)   | -0.000194876<br>(0.000224441)   | 0.00194974<br>(0.00144754)    | 0.00262210<br>(0.00261414)    | -0.00375182<br>(0.00465742)  |
| Ailedeki Birey Sayısı | -0.0127500<br>(0.00982131)     | -0.000759564<br>(0.000545118)   | -0.00104279<br>(0.00351575)   | -0.00310875<br>(0.00634917)   | 0.0176611<br>(0.0113119)     |
| Tecrübe               | 0.00253305*<br>(0.00139849)    | 0.000104098<br>(7.76213e-05)    | -0.000199999<br>(0.000500620) | 0.000228780<br>(0.000904081)  | -0.00266593*<br>(0.00161074) |
| Toplam Arazi          | -0.00599733<br>(0.00375943)    | 0.000149339<br>(0.000208662)    | 0.00201497<br>(0.00134577)    | -0.00109119<br>(0.00243035)   | 0.00492422<br>(0.00432999)   |
| Parsel Sayısı         | -0.00232386<br>(0.0156299)     | 0.000153798<br>(0.000867517)    | -0.00250511<br>(0.00559506)   | -0.000980204<br>(0.0101042)   | 0.00565537<br>(0.0180020)    |
| Kesme Çiç. Ürt. Alanı | 0.00220487<br>(0.00631992)     | -0.000409818<br>(0.000350778)   | -0.000273481<br>(0.00226235)  | -0.00216489<br>(0.00408563)   | 0.000643315<br>(0.00727908)  |
| N                     | 108                            | 108                             | 108                           | 108                           | 108                          |
| Ki Kare               | 10.39825                       | 7.257411                        | 5.574110                      | 2.572369                      | 10.03501                     |
| Log-Likelihood        | 98.47199                       | 410.7331                        | 209.4206                      | 145.5849                      | 83.21181                     |

\*0.10 için önemli \*\*0.05 için önemli \*\*\*0.01 için önemli  
Parantez içindeki değerler standart hata değerleridir.

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinde;

Üretimde kârlılık kriterine öncelik vermelerinde; işletmecilerin yaşının ters orantılı, işletmecilerin deneyiminin doğru orantılı,

Verim kriterine öncelik vermelerinde; işletmecilerin yaşının ters orantılı,

Alışkanlık kriterine öncelik vermelerinde işletmecilerin yaşının doğru orantılı, deneyiminin ters orantılı,

etkili olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.53).

Pazarlama kolaylığı ve maliyet kriteri ile bağımsız değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (çizelge 6.53).

İşletmecilerin yaşı ve çiçekçilik deneyimi ile üretimde kârlılık kriterini dikkate almaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin yaşı arttıkça üretimde kârlılık kriterini dikkate alma istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı azaldıkça üretimde kârlılığı dikkate alma istekleri artmaktadır.

İşletmecilerin çiçekçilik deneyimi arttıkça üretimde kârlılığı dikkate alma istekleri artmaktadır. Üreticilerin yaşı arttıkça üretimde alışkanlık ön plana çıkmakta, yaş gençleştikçe diğer kriterlere göre üretimde kârlılık tercih edilmektedir. Genç üreticiler için üretimin kârlı olması en önemli kriterdir.

İşletmecilerin yaşı ile üretimde verimlilik kriterini dikkate almaları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmecilerin yaşı arttıkça üretimde verimliliği dikkate alma istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı azaldıkça üretimde verimliliği dikkate alma istekleri artmaktadır. Genç üreticiler için kesme çiçek yetiştiriciliğinde verimlilik önemli bir kriter iken, yaşlı üreticiler için o kadar önemli değildir.

İşletmecilerin yaşı ve çiçekçilik deneyimi ile üretimde alışkanlık kriterini dikkate almaları arasındaki ilişki anlamlıdır. İşletmecilerin yaşı arttıkça üretimde alışkanlık kriterini dikkate alma istekleri artmaktadır. Üreticiler yaşları arttıkça bildikleri ve daha önce yetiştirmiş oldukları kesme çiçek türlerini yetiştirmeyi diğer kriterlere tercih etmektedirler.

İşletmecilerin çiçekçilik deneyimi arttıkça üretimde alışkanlık kriterini dikkate alma istekleri azalmakta, işletmecilerin çiçekçilik deneyimi azaldıkça üretimde alışkanlık kriterini dikkate alma istekleri artmaktadır. Üreticilerin deneyimleri arttıkça üretimde alışkanlık kriteri önemli olmamakta, deneyimleri azaldıkça diğer kriterlere göre alışkanlık kriteri ön plana çıkmaktadır.

Deneyimleri az olan üreticiler bildikleri ve daha önce yetiştirmiş oldukları kesme çiçek türlerini yetiştirmeyi diğer türlere tercih etmektedirler.

#### 6.10.2. Girdi Temini Kararları

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek yetiştirmede kullandıkları girdilerin önceliklerine ilişkin, analitik hiyerarşi süreci (AHS) kapsamında ele alınan seçenek ve kriterleri etkileyen sosyo ekonomik değişkenler tobit regresyon analizi ile incelenmiştir.

Sosyo-ekonomik değişkenler olarak; işletmecinin yaşı, eğitimi, ailedeki birey sayısı, çiçekçilik deneyimi, toplam arazi, parsel sayısı ve kesme çiçek üretim alanı alınmıştır (çizelge 6.54).

Çizelge 6.54. Girdi temini kararları için Tobit modelde kullanılan değişkenler

| Değişken                      | Açıklama                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Yaş                           | Üreticilerin yaşı (yıl)                    |
| Eğitim                        | Üreticilerin eğitim durumları (yıl)        |
| Ailedeki Birey Sayısı         | Ailedeki birey sayısı (adet)               |
| Çiçekçilik Deneyimi (Tecrübe) | Kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi (yıl) |
| Toplam Arazi                  | Toplam arazi (da)                          |
| Parsel Sayısı                 | Parsel sayısı (adet)                       |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı      | Kesme çiçek üretim alanı (da)              |

Çizelge 6.55. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek yetiştirmede kullandıkları girdilerin önceliklerine ilişkin tobit regresyon analizi sonuçları

| Bağımsız Değişkenler     | KATSAYILAR/Bağımlı Değişkenler  |                                |                              |                               |                                |                                |                               |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                          | İşgücü                          | Fide                           | Çiçek Soğanı                 | Perlit                        | Torf                           | Su                             | İlaç                          | Gübre                           |
| Sabit                    | 0.106485***<br>(0.0194327)      | 0.139437***<br>(0.0301061)     | 0.192805***<br>(0.0286930)   | 0.0475793***<br>(0.0134462)   | 0.0617456***<br>(0.0125722)    | 0.181539***<br>(0.0311194)     | 0.133382***<br>(0.0228368)    | 0.137025***<br>(0.0189760)      |
| Yaş                      | -0.000614566**<br>(0.000306191) | 0.000947344**<br>(0.000474364) | 0.000236542<br>(0.000452098) | -8.03311e-05<br>(0.000211864) | -0.000196772<br>(0.000198092)  | 0.000729226<br>(0.000490330)   | -0.000353180<br>(0.000359826) | -0.000668262**<br>(0.000298993) |
| Eğitim                   | 0.000623701<br>(0.000967186)    | -0.00138992<br>(0.00149841)    | -6.89610e-05<br>(0.00142808) | 0.000377528<br>(0.000669230)  | 0.000109587<br>(0.000625729)   | -0.000853229<br>(0.00154884)   | -0.000144933<br>(0.00113661)  | 0.00134623<br>(0.000944452)     |
| Ailedeki Birey Sayısı    | -0.00409140*<br>(0.00234908)    | 0.00478353<br>(0.00363931)     | 0.00198580<br>(0.00346849)   | -0.00225789<br>(0.00162541)   | -0.00267806*<br>(0.00151976)   | 0.00360088<br>(0.00376180)     | 0.000772024<br>(0.00276058)   | -0.00211488<br>(0.00229387)     |
| Tecrübe                  | -2.81995e-05<br>(0.000334494)   | -0.000174609<br>(0.000518214)  | 0.000107256<br>(0.000493890) | -0.000258951<br>(0.000231448) | 2.31925e-05<br>(0.000216404)   | -0.00116384**<br>(0.000535656) | 0.000627489<br>(0.000393088)  | 0.000867665***<br>(0.000326632) |
| Toplam Arazi             | -0.00151640*<br>(0.000899190)   | 0.00108542<br>(0.00139307)     | -0.000651962<br>(0.00132768) | 0.00138926**<br>(0.000622180) | 0.00152329***<br>(0.000581738) | 0.00300743**<br>(0.00143995)   | -0.00228606**<br>(0.00105670) | -0.00255097***<br>(0.000878054) |
| Parsel Sayısı            | 0.00924473**<br>(0.00373840)    | 0.000130569<br>(0.00579170)    | 0.00434270<br>(0.00551985)   | -0.00167546<br>(0.00258673)   | -0.00179247<br>(0.00241859)    | -0.00920121<br>(0.00598663)    | -0.00181991<br>(0.00439326)   | 0.000771056<br>(0.00365052)     |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı | 0.00113545<br>(0.00151161)      | 0.00217802<br>(0.00234186)     | -0.00284534<br>(0.00223194)  | 0.00148339<br>(0.00104594)    | 0.000516015<br>(0.000977950)   | -0.00165158<br>(0.00242068)    | -0.00100938<br>(0.00177640)   | 0.000193411<br>(0.00147608)     |
| N                        | 108                             | 108                            | 108                          | 108                           | 108                            | 108                            | 108                           | 108                             |
| Ki Kare                  | 17.02252                        | 8.583937                       | 4.709584                     | 17.14718                      | 14.51416                       | 12.78515                       | 11.54702                      | 21.98319                        |
| Log-Likelihood           | 252.9691                        | 205.6902                       | 210.8823                     | 292.7416                      | 300.0003                       | 202.1150                       | 235.5364                      | 255.5381                        |

\*0.10 için önemli    \*\*0.05 için önemli    \*\*\*0.01 için önemli

Parantez içindeki değerler standart hata değerleridir

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde;

İşgücüne öncelik vermesinde; işletmelerin parsel sayısının doğru orantılı, işletmecilerin yaşı, ailedeki birey sayısı ve işletmenin toplam arazi miktarının ters orantılı,

Fideye öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşının doğru orantılı,

Perlite öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı,

Torfa öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı, işletme sahibinin ailedeki birey sayısının ters orantılı,

Suya öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı, işletmecilerin deneyiminin ters orantılı,

İlaca öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının ters orantılı,

Gübreye öncelik vermesinde; işletmecilerin deneyiminin doğru orantılı, işletmecilerin yaşı ve işletmenin toplam arazi miktarının ters orantılı,

etkili olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.55).

Çiçek soğanı ile bağımsız değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır.

İşletmecilerin yaşı, ailedeki kişi sayısı ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile kesme çiçek yetiştiriciliğinde işgücüne öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin yaşı, ailedeki birey sayısı ve işletmenin toplam arazi miktarı arttıkça kesme çiçek yetiştiriciliğinde işgücüne öncelik verme istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı, ailedeki birey sayısı ve işletmenin toplam arazi miktarı azaldıkça işgücüne öncelik verme istekleri artmaktadır. İşletme sahiplerinin toplam arazi miktarı arttıkça işgücüne öncelik verme isteğinin azalması, toplam arazi miktarı azaldıkça işgücüne öncelik verme isteğinin artması bir çelişki gibi görülmesine rağmen, bu durum kesme çiçek yetiştiriciliğinde diğer girdilerin daha öncelikli olması ile açıklanabilir.

İşletmelerin parsel sayısı ile işgücüne öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmelerin parsel sayısı arttıkça işgücüne öncelik verme istekleri artmaktadır. Üreticiler kesme çiçek yetiştiriciliğinde parsel sayıları arttıkça diğer girdilere göre işgücüne daha fazla öncelik vermek istemektedir.

İşletmecilerin yaşı ile fide kullanımına öncelik vermeleri arasındaki ilişki anlamlıdır. İşletmecilerin yaşı arttıkça üretimde fide kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Üreticiler yaşları ilerledikçe kesme çiçek üretiminde fide kullanımını diğer girdilere tercih etmektedirler.

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile perlit kullanımına öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmelerin toplam arazi miktarı arttıkça perlit kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır.

İşletme sahiplerinin ailedeki birey sayısı ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile torf kullanımına öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletme sahiplerinin ailedeki birey sayısı arttıkça torf kullanma istekleri azalmakta, işletme sahiplerinin ailedeki birey sayısı azaldıkça torf kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. İşletmelerin toplam arazi miktarı arttıkça torf kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır.

İşletmecilerin çiçekçilik deneyimi ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile su kullanımına öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin çiçekçilik deneyimi arttıkça su kullanımına öncelik verme istekleri azalmakta, işletmecilerin çiçekçilik deneyimi azaldıkça su kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde deneyimli olan üreticiler girdi kullanımında diğer girdileri suya tercih etmekte olup, deneyimi az olan üreticiler ise diğer girdilerden daha çok üretimde suya öncelik tanımaktadırlar.

İşletmelerin toplam arazi miktarı arttıkça su kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Bu beklenen bir durumdur. Arazi miktarı arttıkça kesme çiçek yetiştiriciliğinde su önemli bir girdi olarak karşımıza çıkmaktadır.

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile ilaç kullanımına öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmelerin toplam arazi miktarı arttıkça ilaç kullanımına öncelik verme istekleri azalmakta, işletmelerin toplam arazi miktarı azaldıkça ilaç kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Kesme

çiçek yetiştiriciliğinde arazi miktarı arttıkça üreticiler için diğer girdilerin önemi kimyasal ilaçlardan daha fazla olmakta, arazi miktarı azaldıkça tercihte kimyasal ilaçlar ön plana çıkmaktadır.

İşletmecilerin yaşı, çiçekçilik deneyimi ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile gübre kullanımına öncelik vermeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmecilerin yaşı ve toplam arazi miktarı arttıkça gübre kullanımına öncelik verme istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı ve toplam arazi miktarı azaldıkça gübre kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde işletmecilerin yaşı ve arazi miktarı arttıkça diğer girdilerin önemi gübrelerden önce gelmekte, işletmecilerin yaşı ve arazi miktarı azaldıkça üretimde diğer girdilere göre gübre daha çok tercih edilmektedir.

İşletmecilerin çiçekçilik deneyimi arttıkça gübre kullanımına öncelik verme istekleri artmaktadır. Deneyimli üreticiler için kesme çiçek yetiştiriciliğinde gübre kullanma önceliği diğer girdilerin önünde gelmektedir.

Çizelge 6.56. Kesme çiçek üreticilerinin girdi kullanımında etkili olan kriterlerin önceliğine ilişkin tobit regresyon analizi sonuçları

| Değişkenler              | KATSAYILAR/Bağımlı Değişkenler |                               |                               |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                          | Kullanım Etkinliğini           | Temin Kolaylığı               | Fiyat                         |
| Sabit                    | 0.631534***<br>(0.103101)      | 0.141561**<br>(0.0669343)     | 0.226904***<br>(0.0967351)    |
| Yaş                      | 0.00210205<br>(0.00162451)     | -4.93124e-05<br>(0.00105464)  | -0.00205274<br>(0.00152420)   |
| Eğitim                   | -0.00598078<br>(0.00513144)    | 0.00458160<br>(0.00333138)    | 0.00139918<br>(0.00481460)    |
| Ailedeki Birey Sayısı    | 0.00831303<br>(0.0124632)      | -0.0122921<br>(0.00809120)    | 0.00397912<br>(0.0116936)     |
| Tecrübe                  | -0.000936645<br>(0.00177467)   | -0.00169841<br>(0.00115214)   | 0.00263506<br>(0.00166510)    |
| Toplam Arazi             | 0.00183698<br>(0.00477069)     | 0.00797798***<br>(0.00309718) | -0.00981495**<br>(0.00447612) |
| Parsel Sayısı            | -0.0149130<br>(0.0198342)      | -0.00760402<br>(0.0128766)    | 0.0225170<br>(0.0186095)      |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı | -0.00651953<br>(0.00801992)    | 0.00683554<br>(0.00520661)    | -0.000316007<br>(0.00752473)  |
| N                        | 108                            | 108                           | 108                           |
| Ki Kare                  | 6.916041                       | 21.00787                      | 8.687852                      |
| Log-Likelihood           | 72.74395                       | 119.3999                      | 79.62723                      |

\*0.10 için önemli \*\*0.05 için önemli \*\*\*0.01 için önemli  
Parantez içindeki değerler standart hata değerleridir.

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında;

Temin kolaylığı kriterine öncelik vermesinde; işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı,

Fiyat kriterine öncelik vermesinde, işletmelerin toplam arazi miktarının ters orantılı,

etkili olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.56).

Kullanım etkinliği kriteri ile bağımsız değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (çizelge 6.56).

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile kesme çiçek üreticilerinin girdi kullanımında girdilerde temin kolaylığı kriterini dikkate almaları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Toplam arazi miktarı arttıkça kesme çiçek üreticilerinin girdilerde temin kolaylığını dikkate almaları artmaktadır. Bu beklenen bir durumdur. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde arazi miktarı arttıkça üreticiler için girdilerde kullanım etkinliği ve fiyatından daha çok girdilerin temin kolaylığı önemli olmaktadır. Girdilerin yerinde ve zamanında temin edilmesi üretimin olmazsa olmaz koşullarındandır.

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile kesme çiçek üreticilerinin girdilerde fiyat kriterini dikkate almaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İşletmelerin toplam arazi miktarı arttıkça kesme çiçek üreticilerinin girdilerde fiyatı dikkate alma istekleri azalmakta, işletmelerin toplam arazi miktarı azaldıkça kesme çiçek üreticilerinin girdilerde fiyatı dikkate alma istekleri artmaktadır.

Kesme çiçek üreticileri, arazi miktarları arttıkça kesme çiçek üretiminde girdi kullanımında; girdi fiyatlarını önemsememekte, arazi miktarları azaldıkça girdilerin temin kolaylığı ve kullanım etkinliğinden daha ziyade girdi fiyatları önemli hale gelmektedir.

### **6.10.3. Çiftçilik Amaçları**

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinde etkili olan ve bulanık eşli karşılaştırma yöntemi kapsamında ele alınan amaçları etkileyen sosyo ekonomik değişkenler tobit regresyon analizi ile incelenmiştir.

Sosyo-ekonomik değişkenler olarak; işletmecinin yaşı, eğitimi, ailedeki birey sayısı, çiçekçilik deneyimi, toplam arazi, parsel sayısı ve kesme çiçek üretim alanı alınmıştır (çizelge 6.57).

Çizelge 6.57. Çiftçilik amaçları için Tobit modelde kullanılan değişkenler

| Değişken                      | Açıklama                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Yaş                           | Üreticilerin yaşı (yıl)                    |
| Eğitim                        | Üreticilerin eğitim durumları (yıl)        |
| Ailedeki Birey Sayısı         | Ailedeki birey sayısı (adet)               |
| Çiçekçilik Deneyimi (Tecrübe) | Kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi (yıl) |
| Toplam Arazi                  | Toplam arazi (da)                          |
| Parsel Sayısı                 | Parsel sayısı (adet)                       |
| Kesme Çiçek Üretim Alanı      | Kesme çiçek üretim alanı (da)              |

Çizelge 6.58. Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinde etkili olan amaçların önceliklerine ilişkin tobit regresyon analizi sonuçları

| Bağımsız Değişkenler  | KATSAYILAR/Bağımlı Değişkenler |                              |                                      |                              |                               |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|                       | En Yüksek Kârı Elde Etmek      | En Az Masraf Yapmak          | En Az Riskle Üretimi Gerçekleştirmek | Aile İşgücünü Değerlendirmek | Daha Fazla Araziyi İşlemek    |
| Sabit                 | 0.786246***<br>(0.166586)      | 0.178332*<br>(0.103607)      | 0.388890***<br>(0.118294)            | 0.137618<br>(0.111353)       | 0.640100***<br>(0.190197)     |
| Yaş                   | -0.000456016<br>(0.00264114)   | 0.00313542*<br>(0.00163248)  | 0.00311783*<br>(0.00186390)          | -0.00223929<br>(0.00175793)  | -0.00580230*<br>(0.00298936)  |
| Eğitim                | -0.00319916<br>(0.00818861)    | 0.0157891***<br>(0.00515665) | -0.0121559**<br>(0.00588762)         | -0.00199235<br>(0.00555611)  | 0.00537188<br>(0.00944110)    |
| Ailedeki Birey Say.   | -0.00969633<br>(0.0203101)     | -0.0201685<br>(0.0125244)    | -0.00817873<br>(0.0142997)           | 0.0222643*<br>(0.0135345)    | 0.00588439<br>(0.0230782)     |
| Tecrübe               | 0.00718642**<br>(0.00288530)   | -0.000307888<br>(0.00178339) | -0.00448594**<br>(0.00203619)        | 0.00350150*<br>(0.00193059)  | -0.00143843<br>(0.00327223)   |
| Toplam Arazi          | 0.00195465<br>(0.00782391)     | 0.0103901**<br>(0.00479412)  | 0.0241285***<br>(0.00547370)         | 0.00153369<br>(0.00514930)   | -0.0409641***<br>(0.00881506) |
| Parsel Sayısı         | 0.00924473<br>(0.0323856)      | -0.0171270<br>(0.0199316)    | -0.0120187<br>(0.0227570)            | -0.0124653<br>(0.0214774)    | 0.0602804*<br>(0.0365977)     |
| Kesme Çiç. Ürt. Alanı | -0.0120435<br>(0.0129837)      | -0.000551004<br>(0.00805931) | 0.00224858<br>(0.00920175)           | -0.00858437<br>(0.00866566)  | 0.0119127<br>(0.0147626)      |
| N                     | 108                            | 108                          | 108                                  | 108                          | 108                           |
| Ki Kare               | 10.75214                       | 18.83157                     | 35.32018                             | 6.758737                     | 31.62808                      |
| Log-Likelihood        | -7.809019                      | 72.21486                     | 57.89773                             | 51.17304                     | 2.964577                      |

\*0.10 için önemli

\*\*0.05 için önemli

\*\*\*0.01 için önemli

Parantez içindeki değerler standart hata değerleridir.

### Kesme çiçek üreticilerinin

En yüksek kârı elde etmeye öncelik vermesinde; çiçekçilik deneyiminin doğru orantılı,

En az masrafla üretim yapmaya öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşı, eğitim düzeyi ve işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı,

En az riskle üretim gerçekleştirmeye öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşı ve işletmelerin toplam arazi miktarının doğru orantılı, işletmecilerin eğitimi ve deneyiminin ters orantılı,

Aile işgücünü değerlendirmeye öncelik vermesinde; işletme sahiplerinin ailedeki birey sayısı ve tecrübesinin doğru orantılı,

Daha fazla arazi işlemeye öncelik vermesinde; işletmecilerin yaşı ve işletmelerin toplam arazi miktarının ters orantılı, işletmelerin parsel sayısının doğru orantılı,

etkili olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.58).

Çiçekçilik deneyimi (tecrübe) ile kesme çiçek üreticilerinin en yüksek kârı elde etmek istemeleri arasındaki ilişki anlamlı olup; işletme sahipleri çiçekçilik deneyimleri arttıkça kârlarını maksimize etmek istemektedirler.

İşletmecilerin yaşları, eğitim düzeyleri ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile en az masraf yapmak istemeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Kesme çiçek üreticileri yaşları, eğitim düzeyleri ve toplam arazi miktarları arttıkça masraflarını minimize etmek istemektedirler.

İşletmecilerin yaşları, eğitim düzeyleri ve çiçekçilik deneyimleri ile en az riskle üretimi gerçekleştirmek istemeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Kesme çiçek üreticileri yaşları arttıkça en az riskle üretim yapmak istemektedirler. İşletmecilerin eğitim düzeyleri ve çiçekçilik deneyimleri arttıkça en az riskle üretimi gerçekleştirme istekleri azalmakta, eğitim düzeyleri ve çiçekçilik deneyimleri azaldıkça en az riskle üretimi gerçekleştirme istekleri artmaktadır. İşletme sahipleri yaşları arttıkça riske girmek istememekte, eğitim düzeyleri ve

çiçekçilik deneyimleri arttıkça üretimde risk alabilmekte, eğitim düzeyleri ve çiçekçilik deneyimleri azaldıkça riskten kaçınılmaktadırlar.

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile kesme çiçek üreticilerinin en az riskle üretimi gerçekleştirmek istemeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İşletmelerin arazi miktarı arttıkça işletme sahipleri üretimde risk almamakta, yetiştirecekleri kesme çiçeklerin en az riskli çiçekler olmasını amaçlamaktadırlar.

İşletme sahiplerinin ailedeki birey sayısı ve çiçekçilik deneyimi (tecrübe) ile kesme çiçek üreticilerinin aile işgücünü değerlendirmek istemeleri arasındaki ilişki anlamlıdır. İşletmeciler ailedeki kişi sayısı ve çiçekçilik deneyimi arttıkça üretimde aile işgücünden daha fazla yararlanmak istemektedirler.

İşletmecilerin yaşı, işletmenin toplam arazi miktarı ve parsel sayısı ile daha fazla arazi işlemek istemeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Kesme çiçek üreticilerinin yaşı ve toplam arazi miktarı arttıkça daha fazla arazide üretim yapma istekleri azalmakta, işletmecilerin yaşı ve toplam arazi miktarı azaldıkça daha fazla arazide üretim yapma istekleri artmaktadır. Genç üreticiler mevcut arazilerini genişleterek, daha fazla arazide üretim yapmak suretiyle daha fazla kazanç sağlamak istemelerine rağmen, yaşlı üreticiler ile daha fazla araziye sahip olan üreticiler mevcut arazilerinin kendileri için yeterli olduğunu düşünmektedirler.

Üreticiler parsel sayıları arttıkça daha fazla arazide üretim yapmak istemektedir. Bu durum bir çelişki gibi görünse de, kesme çiçek yetiştiriciliğinde üreticilerin farklı büyüklüklerdeki parsellerde farklı türleri yetiştirerek riski dağıtmak adına mevcut arazilerinin yanı sıra daha fazla arazide kesme çiçek yetiştirme istekleri ile açıklanabilir.

### 6.11. Hedef Programlama İle İşletme Planlaması

Yalova ilinde faaliyet gösteren kesme çiçek işletmeleri için beş yıllık üretim planı oluşturmak amacıyla hedef programlama modeli kurulmuş ve Lingo programında kurulan model çözümlenmiştir.

Hedef programlama ile kesme çiçek üreticileri için beş yıllık planlar elde edilmiştir.

Modellerin kurulmasında kullanılan parametreler çizelge 6.59'da verilmiştir.

Kesme çiçek türlerine göre brüt marj (kâr) lar, işgücü miktarları ve değişken masraflarda incelenen işletmelerden elde edilen ağırlıklı ortalamalar dikkate alınmıştır.

Kesme çiçek türlerine göre analitik hiyerarşi süreci (AHS) ile belirlenen kârlılık, pazarlama kolaylığı, masraf ve alışkanlığın görelî ağırlıkları hedef programlama modeli içinde katsayı olarak kullanılarak, amaç fonksiyonuna dahil edilmiştir.

Çizelge 6.59. Modellerin kurulmasında kullanılan parametreler

| Parametreler         | Karanfil | Gül     | Gypsophilla | Lisianthus | Frezya  | Şebboy  | Kasımpatı | Lilyum  | Toplam  | Min | Max |
|----------------------|----------|---------|-------------|------------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----|-----|
| Yıl                  | 2        | 5       | 2           | 1          | 1       | 1       | 1         | 1       |         |     |     |
| Brüt marj (TL/da)*   | 11744    | 14662   | 12708       | 15022      | 11800   | 6746    | 11915     | 15910   | 2288318 |     |     |
| AHS (Kârlılık)       | 0.06758  | 0.21062 | 0.01785     | 0.11874    | 0.12391 | 0.04373 | 0.04609   | 0.37149 |         |     |     |
| AHS (Paz. Kolaylığı) | 0.08782  | 0.23730 | 0.03560     | 0.12157    | 0.12793 | 0.10722 | 0.10556   | 0.17700 |         |     |     |
| AHS (En Masraflı)    | 0.08943  | 0.16120 | 0.01501     | 0.13178    | 0.13198 | 0.04363 | 0.03759   | 0.38940 |         |     |     |
| AHS (Alışkanlık)     | 0.08344  | 0.22940 | 0.04576     | 0.15157    | 0.18345 | 0.14081 | 0.09237   | 0.07320 |         |     |     |
| Arazi (da)           |          |         |             |            |         |         |           |         | 312     |     |     |
| İşgücü (gün/da)*     | 296      | 434     | 194         | 338        | 513     | 394     | 438       | 617     | 78641   |     |     |
| DM (TL/da)*          | 10664    | 9293    | 4662        | 11643      | 15209   | 8532    | 9052      | 43802   | 2713845 |     |     |
| Karanfil arazi**     |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 16  | 111 |
| Gül arazi            |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 13  | 392 |
| Gypsophilla arazi    |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 2   | 80  |
| Lisianthus arazi     |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 9   | 175 |
| Frezya arazi         |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 10  | 144 |
| Şebboy arazi         |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 6   | 101 |
| Kasımpatı arazi      |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 3   | 21  |
| Lilyum arazi         |          |         |             |            |         |         |           |         |         | 3   | 39  |

\* Ağırlıklı ortalamalar alınmıştır.

\*\*arazi: (dekar)

Çizelge 6.60. Karar değişkenleri listesi

| Değişken | Açıklama          |
|----------|-------------------|
| KAR2_1   | karanfil 1.yıl    |
| KAR2_2   | karanfil 2.yıl    |
| KAR2_3   | karanfil 3.yıl    |
| KAR2_4   | karanfil 4.yıl    |
| KAR2_5   | karanfil 5.yıl    |
| GUL5_1   | gül 1.yıl         |
| GUL5_2   | gül 2.yıl         |
| GUL5_3   | gül 3.yıl         |
| GUL5_4   | gül 4.yıl         |
| GUL5_5   | gül 5.yıl         |
| GYP2_1   | gypsophilla 1.yıl |
| GYP2_2   | gypsophilla 2.yıl |
| GYP2_3   | gypsophilla 3.yıl |
| GYP2_4   | gypsophilla 4.yıl |
| GYP2_5   | gypsophilla 5.yıl |
| LİS1_1   | lisianthus 1.yıl  |
| LİS1_2   | lisianthus 2.yıl  |
| LİS1_3   | lisianthus 3.yıl  |
| LİS1_4   | lisianthus 4.yıl  |
| LİS1_5   | lisianthus 5.yıl  |
| FRE1_1   | frezya 1.yıl      |
| FRE1_2   | frezya 2.yıl      |
| FRE1_3   | frezya 3.yıl      |
| FRE1_4   | frezya 4.yıl      |
| FRE1_5   | frezya 5.yıl      |
| SEB1_1   | şebboy 1.yıl      |
| SEB1_2   | şebboy 2.yıl      |
| SEB1_3   | şebboy 3.yıl      |
| SEB1_4   | şebboy 4.yıl      |
| SEB1_5   | şebboy 5.yıl      |
| KAS1_1   | kasımpatı 1.yıl   |
| KAS1_2   | kasımpatı 2.yıl   |
| KAS1_3   | kasımpatı 3.yıl   |
| KAS1_4   | kasımpatı 4.yıl   |
| KAS1_5   | kasımpatı 5.yıl   |
| LİL1_1   | lilyum 1.yıl      |
| LİL1_2   | lilyum 2.yıl      |
| LİL1_3   | lilyum 3.yıl      |
| LİL1_4   | lilyum 4.yıl      |
| LİL1_5   | lilyum 5.yıl      |

### **Hedef Programlama Modellerinin Çözümü**

Modelin kurulmasında göz önüne alınması gereken kısıtlar; arazi, işgücü ve değişken masraflar olarak belirlenmiştir.

Karar değişkenleri yani yetiştirilecek kesme çiçek türleri listesi çizelge 6.60'ta verilmiştir.

İlgili kısıtlar ve parametreler kullanılarak kurulan modeller Ek-1'de verilmiştir.

Brüt marja göre yapılan beş yıllık hedef programlama optimum sonucuna göre karanfilde her yıl 16 dekar, gülde 13 dekar, gypsophillada ilk dört yıl 2 dekar, beşinci yıl 80 dekar, lisianthusta ilk dört yıl 169.3 dekar, beşinci yıl 124.5 dekar, frezyada her yıl 10 dekar, şebboyda 6 dekar, kasımpatı ve lilyumda 3 dekar yetiştiricilik yapılması önerilmektedir. İlk dört yılda toplam 222.3 dekar arazi kullanılmakta, 89.7 dekar arazi boş kalmaktadır. Beşinci yılda kullanılan toplam arazi 255.5 dekara çıkmakta, boş kalan arazi ise 56.5 dekara düşmektedir (çizelge 6.61, 6.77).

Kesme çiçeklerde brüt marja göre yapılan beş yıllık hedef programlama plan sonucunda 16.263.746 TL brüt marj elde edilmiştir (çizelge 6.71).

AHS kârlılık ve masrafa göre yapılan beş yıllık hedef programlama optimum sonucuna göre karanfilde her yıl 16 dekar, gülde ilk dört yıl 13 dekar, beşinci yıl 101.3 dekar, gypsophillada 2 dekar, lisianthusta ilk dört yıl 162.8 dekar, beşinci yıl 9 dekar, frezyada her yıl 10 dekar, şebboyda 6 dekar, kasımpatıda 3 dekar, lilyumda ilk dört yıl 6.6 dekar, beşinci yıl 28.7 dekar yetiştiricilik yapılması önerilmektedir. İlk dört yılda toplam 219.4 dekar arazi kullanılmakta, 92.6 dekar arazi boş kalmaktadır. Beşinci yılda kullanılan toplam arazi 176 dekar, boş kalan arazi ise 136 dekar olarak gerçekleşmektedir (çizelge 6.78, 6.80).

Kesme çiçeklerde hem AHS kârlılık ve hem de AHS masrafa göre yapılan beş yıllık hedef programlama plan sonucunda 15.079.557 TL brüt marja ulaşılmıştır (çizelge 6.71, 6.73, 6.75).

AHS pazarlama ve alışkanlığa göre yapılan beş yıllık hedef programlama optimum sonucuna göre karanfilde her yıl 16 dekar, gülde ilk dört yıl 13 dekar, beşinci yıl 137.8 dekar, gypsophillada 2 dekar, lisianthusta ilk dört yıl 169.3 dekar, beşinci yıl 9 dekar, frezyada her yıl 10 dekar, şebboyda 6 dekar, kasımpatı ve lilyumda 3 dekar, yetiştiricilik yapılması önerilmektedir. İlk dört yılda toplam 222.3 dekar arazi kullanılmakta, 89.7 dekar arazi boş kalmaktadır. Beşinci yılda kullanılan toplam arazi 186.8 dekar, boş kalan arazi ise 125.2 dekar olarak gerçekleşmektedir (çizelge 6.79, 6.81).

Kesme çiçeklerde hem AHS pazarlama ve hem de AHS alışkanlığa göre yapılan beş yıllık hedef programlama plan sonucunda 15.367.301 TL brüt marj elde edilmiştir (çizelge 6.71, 6.74, 6.76).

Kesme çiçeklerde brüt marja göre yapılan beş yıllık hedef programlama plan sonucunda elde edilen brüt marjın, AHS kârlılık ve AHS masrafa göre yapılan plan sonucunda elde edilen brüt marjdan %7.85, AHS pazarlama ve AHS alışkanlığa göre yapılan plan sonucunda elde edilen brüt marjdan ise %5.83 oranında fazla olduğu ortaya çıkmıştır (çizelge 6.71).

Tüm modellerde işgücü sonuna kadar kullanılmıştır. Dolayısıyla işgücünde hedeften sapma olmayıp, hedefe ulaşılmıştır (çizelge 6.62, 6.64, 6.66, 6.68, 6.70).

Brüt marja göre yapılan modelin optimum çözümünde değişken masraflar; ilk dört yıl 80339 TL, beşinci yılda ise 237951 TL hedeften negatif sapma göstermiştir (çizelge 6.62).

AHS kârlılık ve masrafa göre yapılan modelin optimum çözümünde beş yılda da değişken masrafların tamamı kullanılmış olup, hedeften sapma olmamıştır (çizelge 6.64, 6.66).

AHS pazarlama ve alışkanlığa göre yapılan modelin optimum çözümünde değişken masraflar; ilk dört yıl 80339 TL, beşinci yılda ise 786459 TL hedeften negatif sapma göstermiştir (çizelge 6.68, 6.70).

## Brüt Marj Hedef Programlama

Çizelge 6.61. Brüt marja göre optimum çözüm sonuçları (değişkenler)

| Değişken | Değer    | Gölge Fiyat |
|----------|----------|-------------|
| KAR2_1   | 16.00000 | 0.000000    |
| GUL5_1   | 13.00000 | 0.000000    |
| GYP2_1   | 2.000000 | 0.000000    |
| LİS1_1   | 169.2781 | 0.000000    |
| FRE1_1   | 10.00000 | 0.000000    |
| SEB1_1   | 6.000000 | 0.000000    |
| KAS1_1   | 3.000000 | 0.000000    |
| LİL1_1   | 3.000000 | 0.000000    |
| KAR2_2   | 0.000000 | 13155.36    |
| GUL5_2   | 0.000000 | 62492.41    |
| GYP2_2   | 0.000000 | 4536.189    |
| LİS1_2   | 169.2781 | 0.000000    |
| FRE1_2   | 10.00000 | 0.000000    |
| SEB1_2   | 6.000000 | 0.000000    |
| KAS1_2   | 3.000000 | 0.000000    |
| LİL1_2   | 3.000000 | 0.000000    |
| KAR2_3   | 16.00000 | 0.000000    |
| GUL5_3   | 0.000000 | 43203.81    |
| GYP2_3   | 2.000000 | 0.000000    |
| LİS1_3   | 169.2781 | 0.000000    |
| FRE1_3   | 10.00000 | 0.000000    |
| SEB1_3   | 6.000000 | 0.000000    |
| KAS1_3   | 3.000000 | 0.000000    |
| LİL1_3   | 3.000000 | 0.000000    |
| KAR2_4   | 0.000000 | 0.000000    |
| GUL5_4   | 0.000000 | 23915.21    |
| GYP2_4   | 0.000000 | 4085.905    |
| LİS1_4   | 169.2781 | 0.000000    |
| FRE1_4   | 10.00000 | 0.000000    |
| SEB1_4   | 6.000000 | 0.000000    |
| KAS1_4   | 3.000000 | 0.000000    |
| LİL1_4   | 3.000000 | 0.000000    |
| KAR2_5   | 16.00000 | 0.000000    |
| GUL5_5   | 0.000000 | 4626.604    |
| GYP2_5   | 80.00000 | 0.000000    |
| LİS1_5   | 124.5089 | 0.000000    |
| FRE1_5   | 10.00000 | 0.000000    |
| SEB1_5   | 6.000000 | 0.000000    |
| KAS1_5   | 3.000000 | 0.000000    |
| LİL1_5   | 3.000000 | 0.000000    |

Amaç Fonksiyonu (max): 15073500

Çizelge 6.62. Brüt marja göre optimum çözüm sonuçları (kısıtlar)

|                                               | Fazlalık | Gölge Fiyat |
|-----------------------------------------------|----------|-------------|
| Brüt Marj                                     | 15073500 | 1.000000    |
| 1.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000    |
| 1.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 44.44379    |
| 1.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000    |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -14566.72   |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | -81781.02   |
| 1.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -4536.189   |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000    |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000    |
| 1.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -10999.66   |
| 1.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -10764.85   |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -7551.379   |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000    |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -11511.82   |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000    |
| 2.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 44.44379    |
| 2.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000    |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000    |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000    |
| 2.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -10999.66   |
| 2.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -10764.85   |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -7551.379   |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000    |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -11511.82   |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000    |
| 3.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 44.44379    |
| 3.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000    |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -1411.361   |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000    |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000    |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000    |

|                                               |           |           |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
| 3.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10999.66 |
| 3.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000  | 0.000000  |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10764.85 |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.000000 | 0.000000  |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000  | -7551.379 |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.000000 | 0.000000  |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000  | -11511.82 |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.000000 | 0.000000  |
| 4.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189  | 0.000000  |
| 4.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000  | 44.44379  |
| 4.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01  | 0.000000  |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000  | -13155.36 |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.000000 | 0.000000  |
| 4.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000  | 0.000000  |
| 4.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000  | 0.000000  |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000  | -4536.189 |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.000000 | 0.000000  |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781  | 0.000000  |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893  | 0.000000  |
| 4.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10999.66 |
| 4.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000  | 0.000000  |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10764.85 |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.000000 | 0.000000  |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000  | -7551.379 |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.000000 | 0.000000  |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000  | -11511.82 |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.000000 | 0.000000  |
| 5.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 56.49112  | 0.000000  |
| 5.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000  | 44.44379  |
| 5.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 237951.2  | 0.000000  |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000  | -1411.361 |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.000000 | 0.000000  |
| 5.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000  | 0.000000  |
| 5.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000  | 0.000000  |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum Negatif Sapma | 78.000000 | 0.000000  |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum               | 0.000000  | 4085.905  |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 115.5089  | 0.000000  |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 50.49112  | 0.000000  |
| 5.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10999.66 |
| 5.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000  | 0.000000  |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000  | -10764.85 |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.000000 | 0.000000  |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000  | -7551.379 |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.000000 | 0.000000  |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000  | -11511.82 |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.000000 | 0.000000  |

## AHS Kârlılık Hedef Programlama

Çizelge 6.63. AHS Kârlılık optimum çözüm sonuçları (değişkenler)

| Değişken | Değer    | Gölge Fiyat   |
|----------|----------|---------------|
| KAR2_1   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_1   | 13.00000 | 0.000000      |
| GYP2_1   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_1   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_1   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_1   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_1   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_2   | 0.000000 | 0.1071953     |
| GUL5_2   | 0.000000 | 0.3409347     |
| GYP2_2   | 0.000000 | 0.000000      |
| LIS1_2   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_2   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_2   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_2   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_3   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_3   | 0.000000 | 0.2272898     |
| GYP2_3   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_3   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_3   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_3   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_3   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_4   | 0.000000 | 0.000000      |
| GUL5_4   | 0.000000 | 0.1136449     |
| GYP2_4   | 0.000000 | 0.5428582E-01 |
| LIS1_4   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_4   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_4   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_4   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_5   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_5   | 88.27510 | 0.000000      |
| GYP2_5   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_5   | 9.000000 | 0.000000      |
| FRE1_5   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_5   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_5   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_5   | 28.70925 | 0.000000      |

Amaç Fonksiyonu (max): 131.6776

Çizelge 6.64. AHS Kârlılık optimum çözüm sonuçları (kısıtlar)

|                                               | Fazlalık | Gölge Fiyat    |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| AHS Kârlılık                                  | 131.6776 | 1.000000       |
| 1.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 1.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1149130E-03  |
| 1.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6862442E-05  |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1468106     |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | -0.4545796     |
| 1.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.9072165E-01 |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 1.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3941124E-01 |
| 1.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.6009607E-01 |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.6636071E-01 |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 3.562965 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1149130E-03  |
| 2.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6862442E-05  |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 2.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3941124E-01 |
| 2.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.6009607E-01 |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.6636071E-01 |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 3.562965 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1149130E-03  |
| 3.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6862442E-05  |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.3961532E-01 |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.9072165E-01 |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |

|                                               |          |                |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| 3.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3941124E-01 |
| 3.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.6009607E-01 |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.6636071E-01 |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 3.562965 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1149130E-03  |
| 4.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6862442E-05  |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1071953     |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 4.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3941124E-01 |
| 4.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.6009607E-01 |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.6636071E-01 |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 3.562965 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 136.0157 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.4348596E-03  |
| 5.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.2355638E-05  |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.8625896E-01 |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Minimum Pozatif Sapma         | 88.27510 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 290.7249 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.7749474E-01 |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Minimum                | 0.000000 | -0.5566923E-01 |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 166.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1349999     |
| 5.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1477030     |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1657017     |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 25.70925 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 10.29075 | 0.000000       |

## AHS Masraf Hedef Programlama

Çizelge 6.65. AHS Masraf optimum çözüm sonuçları (değişkenler)

| Değişken | Değer    | Gölge Fiyat   |
|----------|----------|---------------|
| KAR2_1   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_1   | 13.00000 | 0.000000      |
| GYP2_1   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_1   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_1   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_1   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_1   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_2   | 0.000000 | 0.1184927     |
| GUL5_2   | 0.000000 | 0.3956016     |
| GYP2_2   | 0.000000 | 0.000000      |
| LIS1_2   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_2   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_2   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_2   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_3   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_3   | 0.000000 | 0.2637344     |
| GYP2_3   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_3   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_3   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_3   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_3   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_4   | 0.000000 | 0.000000      |
| GUL5_4   | 0.000000 | 0.1318672     |
| GYP2_4   | 0.000000 | 0.6229849E-01 |
| LIS1_4   | 162.7741 | 0.000000      |
| FRE1_4   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_4   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_4   | 6.562965 | 0.000000      |
| KAR2_5   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_5   | 88.27510 | 0.000000      |
| GYP2_5   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_5   | 9.000000 | 0.000000      |
| FRE1_5   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_5   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_5   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_5   | 28.70925 | 0.000000      |

Amaç Fonksiyonu (max): 137.5694

Çizelge 6.66. AHS Masraf optimum çözüm sonuçları (kısıtlar)

|                                               | Fazlalık | Gölge Fiyat    |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| AHS Masraf                                    | 137.5694 | 1.000000       |
| 1.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 1.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1624967E-03  |
| 1.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6601058E-05  |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1475554     |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | -0.5274688     |
| 1.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1095870     |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 1.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5177629E-01 |
| 1.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.7671392E-01 |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.9333633E-01 |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 3.562965 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1624967E-03  |
| 2.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6601058E-05  |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 2.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5177629E-01 |
| 2.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.7671392E-01 |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.9333633E-01 |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 3.562965 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1624967E-03  |
| 3.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6601058E-05  |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.2906270E-01 |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1095870     |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum               | 78.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |

|                                               |          |                |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| 3.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5177629E-01 |
| 3.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.7671392E-01 |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.9333633E-01 |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 3.562965 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 92.66292 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.1624967E-03  |
| 4.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.6601058E-05  |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1184927     |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 153.7741 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 12.22589 | 0.000000       |
| 4.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5177629E-01 |
| 4.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.7671392E-01 |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.9333633E-01 |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 3.562965 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 32.43704 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 136.0157 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.2592734E-03  |
| 5.Yıl Değişken Masraflar                      | 0.000000 | 0.5237850E-05  |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.4317136E-01 |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Minimum Pozatif Sapma         | 88.27510 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 290.7249 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.5970790E-01 |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Minimum                | 0.000000 | -0.1683870E-01 |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 166.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.8068972E-01 |
| 5.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1032131     |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1233848     |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Minimum Pozatif Sapma      | 25.70925 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 10.29075 | 0.000000       |

## AHS Pazarlama Hedef Programlama

Çizelge 6.67. AHS Pazarlama optimum çözüm sonuçları (değişkenler)

| Değişken | Değer    | Gölge Fiyat   |
|----------|----------|---------------|
| KAR2_1   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_1   | 13.00000 | 0.000000      |
| GYP2_1   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_1   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_1   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_1   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_2   | 0.000000 | 0.1064637     |
| GUL5_2   | 0.000000 | 0.4682963     |
| GYP2_2   | 0.000000 | 0.000000      |
| LIS1_2   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_2   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_2   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_3   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_3   | 0.000000 | 0.3121975     |
| GYP2_3   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_3   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_3   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_3   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_4   | 0.000000 | 0.000000      |
| GUL5_4   | 0.000000 | 0.1560988     |
| GYP2_4   | 0.000000 | 0.6977686E-01 |
| LIS1_4   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_4   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_4   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_5   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_5   | 124.8249 | 0.000000      |
| GYP2_5   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_5   | 9.000000 | 0.000000      |
| FRE1_5   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_5   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_5   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_5   | 3.000000 | 0.000000      |

Amaç Fonksiyonu (max): 134.3768

Çizelge 6.68. AHS Pazarlama optimum çözüm sonuçları (kısıtlar)

|                                               | Fazlalık | Gölge Fiyat    |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| AHS Pazarlama                                 | 134.3768 | 1.000000       |
| 1.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 1.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.3596746E-03  |
| 1.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1251073     |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | -0.6243950     |
| 1.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1073137     |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 1.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5658305E-01 |
| 1.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3449178E-01 |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.5197746E-01 |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4491920E-01 |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.3596746E-03  |
| 2.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Minimum                | 160.2781 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 2.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5658305E-01 |
| 2.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3449178E-01 |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Maximum Pozatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.5197746E-01 |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4491920E-01 |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.3596746E-03  |
| 3.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1864367E-01 |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1073137     |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |

|                                               |          |                |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| 3.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5658305E-01 |
| 3.Yıl Frezya Arazi Maximum Pozatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3449178E-01 |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.5197746E-01 |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4491920E-01 |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.3596746E-03  |
| 4.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1064637     |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 4.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.5658305E-01 |
| 4.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3449178E-01 |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.5197746E-01 |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4491920E-01 |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 125.1751 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.5467742E-03  |
| 5.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 786459.3 | 0.000000       |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.7402516E-01 |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Minimum Pozatif Sapma         | 124.8249 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 254.1751 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.7383419E-01 |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Minimum                | 0.000000 | -0.6323968E-01 |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 166.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1525652     |
| 5.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1082090     |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1339271     |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.1603597     |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |

## AHS Alışkanlık Hedef Programlama

Çizelge 6.69. AHS Alışkanlık optimum çözüm sonuçları (değişkenler)

| Değişken | Değer    | Gölge Fiyat   |
|----------|----------|---------------|
| KAR2_1   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_1   | 13.00000 | 0.000000      |
| GYP2_1   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_1   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_1   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_1   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_1   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_2   | 0.000000 | 0.1327359     |
| GUL5_2   | 0.000000 | 0.5838584     |
| GYP2_2   | 0.000000 | 0.000000      |
| LIS1_2   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_2   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_2   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_2   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_3   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_3   | 0.000000 | 0.3892389     |
| GYP2_3   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_3   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_3   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_3   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_3   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_4   | 0.000000 | 0.000000      |
| GUL5_4   | 0.000000 | 0.1946195     |
| GYP2_4   | 0.000000 | 0.8699580E-01 |
| LIS1_4   | 169.2781 | 0.000000      |
| FRE1_4   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_4   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_4   | 3.000000 | 0.000000      |
| KAR2_5   | 16.00000 | 0.000000      |
| GUL5_5   | 124.8249 | 0.000000      |
| GYP2_5   | 2.000000 | 0.000000      |
| LIS1_5   | 9.000000 | 0.000000      |
| FRE1_5   | 10.00000 | 0.000000      |
| SEB1_5   | 6.000000 | 0.000000      |
| KAS1_5   | 3.000000 | 0.000000      |
| LIL1_5   | 3.000000 | 0.000000      |

Amaç Fonksiyonu (max): 155.7711

Çizelge 6.70. AHS Alışkanlık optimum çözüm sonuçları (kısıtlar)

|                                               | Fazlalık | Gölge Fiyat    |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| AHS Alışkanlık                                | 155.7711 | 1.000000       |
| 1.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 1.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.4484320E-03  |
| 1.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1820317     |
| 1.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | -0.7784779     |
| 1.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1282316     |
| 1.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 1.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4659559E-01 |
| 1.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3587219E-01 |
| 1.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1040432     |
| 1.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.2034825     |
| 1.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 2.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.4484320E-03  |
| 2.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 2.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4659559E-01 |
| 2.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3587219E-01 |
| 2.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1040432     |
| 2.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.2034825     |
| 2.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 3.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.4484320E-03  |
| 3.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.4929586E-01 |
| 3.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.1282316     |
| 3.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |

|                                               |          |                |
|-----------------------------------------------|----------|----------------|
| 3.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4659559E-01 |
| 3.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3587219E-01 |
| 3.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1040432     |
| 3.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.2034825     |
| 3.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 89.72189 | 0.000000       |
| 4.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.4484320E-03  |
| 4.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 80339.01 | 0.000000       |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.1327359     |
| 4.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Minimum                       | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 379.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Minimum Pozatif Sapma  | 160.2781 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 5.721893 | 0.000000       |
| 4.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.4659559E-01 |
| 4.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.3587219E-01 |
| 4.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1040432     |
| 4.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.2034825     |
| 4.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam Arazi Negatif Sapma              | 125.1751 | 0.000000       |
| 5.Yıl Toplam İşgücü                           | 0.000000 | 0.5285714E-03  |
| 5.Yıl Değişken Masraflar Negatif Sapma        | 786459.3 | 0.000000       |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Minimum                  | 0.000000 | -0.7301714E-01 |
| 5.Yıl Karanfil Arazi Maximum Negatif Sapma    | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Minimum Pozatif Sapma         | 124.8249 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gül Arazi Maximum Negatif Sapma         | 254.1751 | 0.000000       |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Minimum               | 0.000000 | -0.5678286E-01 |
| 5.Yıl Gypsophilla Arazi Maximum Negatif Sapma | 78.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Minimum                | 0.000000 | -0.2708714E-01 |
| 5.Yıl Lisianthus Arazi Maximum Negatif Sapma  | 166.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Frezya Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.8770714E-01 |
| 5.Yıl Frezya Arazi Maximum Negatif Sapma      | 134.0000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.6744714E-01 |
| 5.Yıl Şebboy Arazi Maximum Negatif Sapma      | 95.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Minimum                 | 0.000000 | -0.1391443     |
| 5.Yıl Kasımpatı Arazi Maximum Negatif Sapma   | 18.00000 | 0.000000       |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Minimum                    | 0.000000 | -0.2529286     |
| 5.Yıl Lilyum Arazi Maximum Negatif Sapma      | 36.00000 | 0.000000       |

Çizelge 6.71. Hedef programlama planlamaya göre kesme çiçeklerde kullanılan alanlar itibariyle beş yıllık optimum çözüm sonuçları (TL)

|            | KESME ÇİÇEK ADI |           |             |            |         |         |           |         | Toplam Brüt Marj (TL) |
|------------|-----------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|-----------|---------|-----------------------|
|            | Karanfil        | Gül       | Gypsophilla | Lisianthus | Frezya  | Şebboy  | Kasımpatı | Lilyum  |                       |
| Brüt Marj  | 939.520         | 953.030   | 1.118.304   | 12.043.137 | 590.000 | 202.380 | 178.725   | 238.650 | 16.263.746            |
| Kârlılık   | 939.520         | 2.247.685 | 127.080     | 9.917.526  | 590.000 | 202.380 | 178.725   | 876.641 | 15.079.557            |
| Pazarlama  | 939.520         | 2.782.848 | 127.080     | 10.308.098 | 590.000 | 202.380 | 178.725   | 238.650 | 15.367.301            |
| Masraf     | 939.520         | 2.247.685 | 127.080     | 9.917.526  | 590.000 | 202.380 | 178.725   | 876.641 | 15.079.557            |
| Alışkanlık | 939.520         | 2.782.848 | 127.080     | 10.308.098 | 590.000 | 202.380 | 178.725   | 238.650 | 15.367.301            |

Çizelge 6.72. Kesme çiçeklerde (hedef programlama brüt marj) yıllar itibariyle kullanılan alanlara göre brüt marjlar (TL)

| Yıllar | Karanfil (2 Yıl) | Gül (5 Yıl) | Gypsophilla (2 Yıl) | Lisianthus (1 Yıl) | Frezya (1 Yıl) | Şebboy (1 Yıl) | Kasımpatı (1 Yıl) | Lilyum (1 Yıl) |
|--------|------------------|-------------|---------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
|        | BM               | BM          | BM                  | BM                 | BM             | BM             | BM                | BM             |
| 1.Yıl  | 187.904          | 190.606     | 25.416              | 2.543.225          | 118.000        | 40.476         | 35.745            | 47.730         |
| 2.Yıl  | 187.904          | 190.606     | 25.416              | 2.543.225          | 118.000        | 40.476         | 35.745            | 47.730         |
| 3.Yıl  | 187.904          | 190.606     | 25.416              | 2.543.225          | 118.000        | 40.476         | 35.745            | 47.730         |
| 4.Yıl  | 187.904          | 190.606     | 25.416              | 2.543.225          | 118.000        | 40.476         | 35.745            | 47.730         |
| 5.Yıl  | 187.904          | 190.606     | 1.016.640           | 1.870.239          | 118.000        | 40.476         | 35.745            | 47.730         |
| Toplam | 939.520          | 953.030     | 1.118.304           | 12.043.137         | 590.000        | 202.380        | 178.725           | 238.650        |

Çizelge 6.73. Kesme çiçeklerde (hedef programlama AHS kârlılık) yıllar itibariyle kullanılan alanlara göre brüt marjlar (TL)

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|        | BM                  | BM             | BM                     | BM                    | BM                | BM                | BM                   | BM                |
| 1.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 2.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 3.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 4.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 5.Yıl  | 187.904             | 1.485.261      | 25.416                 | 135.198               | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 456.617           |
| Toplam | 939.520             | 2.247.685      | 127.080                | 9.917.526             | 590.000           | 202.380           | 178.725              | 876.641           |

Çizelge 6.74. Kesme çiçeklerde (hedef programlama AHS pazarlama) yıllar itibariyle kullanılan alanlara göre brüt marjlar (TL)

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|        | BM                  | BM             | BM                     | BM                    | BM                | BM                | BM                   | BM                |
| 1.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 2.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 3.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 4.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 5.Yıl  | 187.904             | 2.020.424      | 25.416                 | 135.198               | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| Toplam | 939.520             | 2.782.848      | 127.080                | 10.308.098            | 590.000           | 202.380           | 178.725              | 238.650           |

Çizelge 6.75. Kesme çiçeklerde (hedef programlama AHS masraf) yıllar itibariyle kullanılan alanlara göre brüt marjlar (TL)

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|        | BM                  | BM             | BM                     | BM                    | BM                | BM                | BM                   | BM                |
| 1.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 2.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 3.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 4.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.445.582             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 105.006           |
| 5.Yıl  | 187.904             | 1.485.261      | 25.416                 | 135.198               | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 456.617           |
| Toplam | 939.520             | 2.247.685      | 127.080                | 9.917.526             | 590.000           | 202.380           | 178.725              | 876.641           |

Çizelge 6.76. Kesme çiçeklerde (hedef programlama AHS alışkanlık) yıllar itibariyle kullanılan alanlara göre brüt marjlar (TL)

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|        | BM                  | BM             | BM                     | BM                    | BM                | BM                | BM                   | BM                |
| 1.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 2.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 3.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 4.Yıl  | 187.904             | 190.606        | 25.416                 | 2.543.225             | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| 5.Yıl  | 187.904             | 2.020.424      | 25.416                 | 135.198               | 118.000           | 40.476            | 35.745               | 47.730            |
| Toplam | 939.520             | 2.782.848      | 127.080                | 10.308.098            | 590.000           | 202.380           | 178.725              | 238.650           |

Çizelge 6.77. Brüt marj hedef programlama optimum çözüm sonucuna göre kesme çiçeklerde yıllar itibariyle kullanılan alanlar

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) | Toplam<br>Kullanılan | Toplam Arazi<br>Miktarı | Artan Alan |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        | Alan<br>(da)        | Alan<br>(da)   | Alan<br>(da)           | Alan<br>(da)          | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)            | (da)       |
| 1.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 2.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 3.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 4.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 5.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 80.0                   | 124.5                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 255.5                | 312.0                   | 56.5       |

Çizelge 6.78. Kesme çiçeklerde AHS kârlılık hedef programlama optimum çözüm sonucuna göre yıllar itibariyle kullanılan alanlar

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) | Toplam<br>Kullanılan | Toplam Arazi<br>Miktarı | Artan Alan |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        | Alan<br>(da)        | Alan<br>(da)   | Alan<br>(da)           | Alan<br>(da)          | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)            | (da)       |
| 1.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 2.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 3.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 4.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 5.Yıl  | 16.0                | 101.3          | 2.0                    | 9.0                   | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 28.7              | 176.0                | 312.0                   | 136.0      |

Çizelge 6.79. Kesme çiçeklerde AHS pazarlama hedef programlama optimum çözüm sonucuna göre yıllar itibariyle kullanılan alanlar

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) | Toplam<br>Kullanılan | Toplam Arazi<br>Miktarı | Artan Alan |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        | Alan<br>(da)        | Alan<br>(da)   | Alan<br>(da)           | Alan<br>(da)          | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)            | (da)       |
| 1.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 2.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 3.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 4.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 5.Yıl  | 16.0                | 137.8          | 2.0                    | 9.0                   | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 186.8                | 312.0                   | 125.2      |

Çizelge 6.80. Kesme çiçeklerde AHS masraf hedef programlama optimum çözüm sonucuna göre yıllar itibariyle kullanılan alanlar

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) | Toplam<br>Kullanılan | Toplam Arazi<br>Miktarı | Artan Alan |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        | Alan<br>(da)        | Alan<br>(da)   | Alan<br>(da)           | Alan<br>(da)          | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)            | (da)       |
| 1.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 2.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 3.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 4.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 162.8                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 6.6               | 219.4                | 312.0                   | 92.6       |
| 5.Yıl  | 16.0                | 101.3          | 2.0                    | 9.0                   | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 28.7              | 176.0                | 312.0                   | 136.0      |

Çizelge 6.81. Kesme çiçeklerde AHS alışkanlık hedef programlama optimum çözüm sonucuna göre yıllar itibariyle kullanılan alanlar

| Yıllar | Karanfil<br>(2 Yıl) | Gül<br>(5 Yıl) | Gypsophilla<br>(2 Yıl) | Lisianthus<br>(1 Yıl) | Frezya<br>(1 Yıl) | Şebboy<br>(1 Yıl) | Kasımpatı<br>(1 Yıl) | Lilyum<br>(1 Yıl) | Toplam<br>Kullanılan | Toplam Arazi<br>Miktarı | Artan Alan |
|--------|---------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------|
|        | Alan<br>(da)        | Alan<br>(da)   | Alan<br>(da)           | Alan<br>(da)          | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)      | Alan<br>(da)         | Alan<br>(da)            | (da)       |
| 1.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 2.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 3.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 4.Yıl  | 16.0                | 13.0           | 2.0                    | 169.3                 | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 222.3                | 312.0                   | 89.7       |
| 5.Yıl  | 16.0                | 137.8          | 2.0                    | 9.0                   | 10.0              | 6.0               | 3.0                  | 3.0               | 186.8                | 312.0                   | 125.2      |

## 7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin üretim ve girdi kullanım kararlarının belirlenmesi üzerine yapılan bu araştırmanın sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Yalova ili uygun iklim ve coğrafi koşulları ile süs bitkileri yetiştiriciliğinde önemli avantajlara sahip bir il konumunda olup; kesme çiçek yetiştiriciliği il ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayan sektörlerin başında gelmektedir.

Türkiye kesme çiçek üretiminin %10-25'i Yalova ili tarafından gerçekleştirilmektedir. Kesme çiçek üretimi yapan işletmeler, genelde küçük aile işletmeleri olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

İşletmelerde yöneticiler, her alanda çeşitli kararlar vermek durumundadırlar. Günümüzün rekabetçi ortamında, işletmelerin başarısı büyük ölçüde yöneticilerin alacakları bu kararların isabet derecesine bağlıdır. Karar teorisinde kullanılan matematiksel modeller, işletme yöneticilerine en iyi kararın verilmesinde yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada yöneticilere karar vermede yardımcı olmayı amaçlayan bir yaklaşım sunulmuştur. Çalışmada, üreticilerin kesme çiçek yetiştiriciliğinde, üretim ve girdi kullanım kararlarında etkili olan kriterlerin ağırlıkları (öncelikleri) AHS yöntemi ile belirlenmiştir. AHS'den elde edilen ağırlıklar hedef programlamada modele dahil edilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin yaş ortalaması 46.54 yıl, kesme çiçek yetiştiriciliği deneyimi ise 23.79 yıldır. İşletme sahiplerinin eğitim düzeyi ortalama 6.45 yıl olup, %2.78'i üniversite mezunudur. Görüşülen işletmeler ortalama 4.06 kişilik nüfusa sahiptir. İncelenen işletmelerde aile işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak, işletme başına 458 erkek iş günü (EİG) olup; işletme başına düşen erkek iş gücü birimi 1.53 olarak bulunmuştur.

İşletmelerin %46.3'ü kesme çiçek yetiştiriciliğinde sadece aile işgücü kullanırken, %53.7'si aile işgücünün yanı sıra geçici işgücü de kullanmaktadır. Geçici işgücü kullanan işletmelerde; geçici işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak işletme başına 52 erkek iş günü olup; işletme başına düşen erkek iş gücü birimi 0.17 dir. Geçici işgücü işlerin yoğun olduğu ot alma, çapalama, belleme, toprak taşıma, dikim ve hasat zamanlarında kullanılmaktadır.

Araştırma yöresinde kesme çiçek yetiştiriciliği yapan işletmelerin %6.48'i kesme çiçek yetiştiriciliğinde daimi yabancı işgücü kullanmaktadır. Daimi işgücü

kullanan işletmelerde; daimi işgücü çalışma gün sayısı işletmeler ortalaması olarak işletme başına 418 erkek işgünü (EİG) olup; işletme başına düşen erkek işgücü birimi (EİB) 1.39 dur.

İncelenen işletmelerin toplam arazi varlığı ortalama 5.10 dekar; parsel sayısı 1.41 dir. İşletmelerin %67.6'sının arazisi tek parçalıdır.

Görüşülen işletmelerde, işletmelerin %95.4'ü kendi öz mülk arazilerinde kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken; %4.6'sı (5 işletme) öz mülk arazilerinin yanı sıra kira ile tutulan arazilerde de kesme çiçek yetiştiriciliği yapmaktadır.

Toplam arazinin %96.27'si (4.91 dekar) öz mülk arazi iken, %3.73'ü (0.19 dekar) kira ile tutulan arazidir. Genel ortalama olarak toplam arazinin %56.67'si (2.89 dekar) kesme çiçek yetiştiriciliğine ayrılmış bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinde kullanılan arazinin %93.91'i kapalı alan (sera veya tünel) iken, %6.09'u açık alandır. Seralardaki kesme çiçek yetiştiriciliğinin %86.9'u plastik seralarda, %13.1'i ise cam seralarda gerçekleştirilmektedir. İncelenen işletmelerin %0.93'u sadece cam serada kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken, %30.55'i hem cam sera hem de plastik serada, %68.52'i ise sadece plastik seralarda kesme çiçek yetiştiriciliği yapmaktadır.

İncelenen işletmelerin %21.3'ü kesme çiçek yetiştiriciliğinde tek yıllık kesme çiçekleri (lisianthus, şebboy, frezya, lilyum, kasımpatı), %27.8'i çok yıllık kesme çiçekleri (gül, karanfil, gysophilla) yetiştirmeyi tercih ederken, işletmelerin %50.9'u tek yıllık ve çok yıllık kesme çiçek yetiştiriciliğini beraber yürütmeyi tercih etmektedir.

İşletme sahiplerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinden memnun olma durumları likert ölçeğine göre ortalama 3.56 olarak hesaplanmış olup; yörede kesme çiçek yetiştiriciliğinden memnuniyet derecesinin önemli düzeyde olduğu ortaya konulmuştur. Görüşülen işletmelerde kesme çiçek yetiştiriciliğinin beslenme, giyim ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılama durumunun likert ölçeğine göre ortalama 3.49 ile yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır.

İncelenen işletmelerin %39.8'i sadece kesme çiçek yetiştiriciliği yaparken, işletmelerin %60.2'si işletmelerinde kesme çiçek dışında başka ürünlerde yetiştirmektedir.

Görüşülen işletmelerde en fazla yetiştirilen kesme çiçek türü gül olup, gülü; frezya, şebboy, lisianthus, karanfil, kasımpatı, lilyum ve gypsophilla türleri izlemektedir. Kesme çiçek türlerine göre değişiklik göstermekle birlikte; değişken masraflar içerisinde en büyük masraf grubunu tohum, fide, çelik ve soğan masrafları ile kooperatif gider payları ve taşıma masrafları oluşturmaktadır.

Kesme çiçek türlerinde dekara en yüksek brüt marj lilyum türünden elde edilirken, lilyumu; lisianthus, gül, gypsophilla, kasımpatı, frezya, karanfil ve şebboy türleri takip etmektedir.

İncelenen işletmelerin %93.5'i Flora Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifi, %6.5'i ise S.S. Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifi üyesidir. Kesme çiçek satışları bu kooperatiflere bağlı mezarlar aracılığı ile yapılmaktadır.

Görüşülen işletmelerde kesme çiçek üreticileri için işletmelerinde planlı bir tarımsal üretimin gerekliliği likert ölçeğine göre ortalama 3.04 ile gerekli olabilir şeklinde ortaya çıkmıştır. İşletme sahiplerinin önerilen bir tarımsal üretim planlamasını ortalama 3.09 ile belki uygulayabilecekleri belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme sahiplerinin işletmelerinde yetiştirdikleri kesme çiçek türlerinden vazgeçip geçmeme durumları kesme çiçek türlerine göre değişmekte olup; karanfil, gül, lisianthus, frezya, şebboy, kasımpatı ve lilyum yetiştiren işletmelerin bu türlerin yetiştiriciliğinden vazgeçmeyecekleri, gypsophilla yetiştiren işletmelerin ise bu türün yetiştiriciliğinden vazgeçebilecekleri ortaya konulmuştur.

Analitik hiyerarşi süreciyle kesme çiçek üreticilerinin kârlılık, verim, pazarlama kolaylığı, maliyet ve alışkanlıkları dikkate alarak hangi kesme çiçek türlerini üretmek istedikleri belirlenmiştir. Yalova ili kesme çiçek üreticileri için kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler açısından, kârlılık en önemli kriter olarak saptanmıştır. Daha sonra alışkanlık kriteri gelmekte, bunu maliyet, pazarlama kolaylığı ve verim kriterleri takip etmektedir.

Araştırma yöresinde kesme çiçek üreticileri kârlılık açısından önceliği lilyuma vermekte, ikinci sırada gül yer almakta, bunu frezya ile lisianthus takip etmektedir. Kesme çiçek üretimine karar vermede etkili olan kriterler dikkate alındığında, üreticilerin yetiştirmek istedikleri kesme çiçek türlerinde önceliği

lilyum almakta, bunu gül, frezya, lisianthus, karanfil, şebboy, kasımpatı ve gypsophilla türleri takip etmektedir.

Analitik hiyerarşi süreciyle kesme çiçek üreticilerinin kullanım etkinliği, temin kolaylığı ve fiyatı dikkate alarak, kullandıkları girdiler arasında tercih yapmaları istenmiştir. Araştırma yöresinde kesme çiçek üreticileri kullanım etkinliği açısından önceliği soğana vermekte, ikinci sırada fide gelmektedir. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde girdi kullanımında etkili olan kriterlerin önem dereceleri incelendiğinde üreticiler için girdilerin kullanım etkinliği ön önemli kriter olarak belirlenmiştir. Daha sonra fiyat kriteri gelmekte, bunu temin kolaylığı kriteri takip etmektedir.

Araştırma yöresinde görüşülen üreticilere kesme çiçek üretimindeki amaçlarının belirlenmesi amacıyla 5 amaç sunulmuş, tercihlerin hangilerinin diğerlerinden daha etkili olduğunu ortaya koymak için bulanık eşli karşılaştırma yöntemi kullanılarak üreticilerin bu amaçlar arasından tercih yapmaları istenmiştir. Bulanık eşli karşılaştırma yöntemine göre kesme çiçek üreticileri için en önemli amaç “en yüksek kârı elde etmek” olup; bunu, en az riskle üretimi gerçekleştirmek ve en az masrafla üretim yapmak izlemektedir. Amaçlar arasında dördüncü sırada daha fazla araziyi işlemek yer alırken, aile işgücünü değerlendirmek beşinci amaç olarak ortaya çıkmıştır.

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) kapsamında ele alınan seçenek ve kriterleri etkileyen sosyo ekonomik değişkenler ile kesme çiçek türleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan tobit regresyon analizi sonucunda; işletmecilerin yaşı ile lilyum yetiştirme istekleri arasında ters orantılı bir ilişki saptanmıştır.

Kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek üretimine karar vermelerinde etkili olan kriterler ile sosyo-ekonomik değişkenler arasındaki ilişki tobit regresyon analizi ile belirlenmiş olup; işletmecilerin yaşı ile kesme çiçek üretiminde kârlılığa öncelik vermeleri arasında ters orantılı, işletmecilerin deneyimi ile kesme çiçek üretiminde kârlılığa öncelik vermeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve doğru orantılı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

İşletmelerin toplam arazi miktarı ile kesme çiçek üreticilerinin girdilerde temin kolaylığını dikkate almaları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Görüşülen işletmelerde işletmecilerin yaşları, eğitim düzeyleri ve işletmelerin toplam arazi miktarı ile en az masrafla kesme çiçek yetiştiriciliği yapmak istemeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve doğru orantılı bir ilişki belirlenmiştir.

Her alanda olduğu gibi tarımsal faaliyetlerde de başarılı olma sınırlı üretim kaynaklarından en iyi biçimde yararlanılmasıyla mümkün olabilmekte, bu ise tarım işletmelerinde planlı çalışmayı gerektirmektedir. Tarımsal işletmeciler kıt üretim kaynaklarından en verimli bir şekilde yararlanabilmelerini sağlamak üzere yerinde ve doğru kararları almak zorundadır.

Bu bağlamda, incelenen işletmelerde hedef programlama (goal programming) yardımıyla optimum işletme planları elde edilmiştir. Analitik hiyerarşi sürecinden elde edilen öncelikler optimum işletme planlarında çiftçi hedeflerinin ağırlıkları olarak kullanılmıştır. Hedef programlama modeli ile beş yıllık planlama yapılmıştır.

Kesme çiçek türlerine göre kullanılan alanlar dikkate alındığında brüt marja göre yapılan beş yıllık hedef programlama plan sonucunda elde edilen brüt marjın (16.263.746), AHS kârlılık ve AHS masrafa göre yapılan plan sonucunda elde edilen brüt marjdan %7.85, AHS pazarlama ve AHS alışkanlığa göre yapılan plan sonucunda elde edilen brüt marjdan ise %5.83 oranında fazla olduğu ortaya çıkmıştır.

Brüt marja göre yapılan beş yıllık hedef programlama optimum sonucuna göre karanfilde her yıl 16 dekar, gülde 13 dekar, gypsophillada ilk dört yıl 2 dekar, beşinci yıl 80 dekar, lisianthusta ilk dört yıl 169.3 dekar, beşinci yıl 124.5 dekar, frezyada her yıl 10 dekar, şebboyda 6 dekar, kasımpatı ve lilyumda 3 dekar yetiştiricilik yapılması önerilmektedir. İlk dört yılda toplam 222.3 dekar arazi kullanılmakta, 89.7 dekar arazi boş kalmaktadır. Beşinci yılda kullanılan toplam arazi 255.5 dekara çıkmakta, boş kalan arazi ise 56.5 dekara düşmektedir.

Araştırma yöresindeki kesme çiçek üreticilerinin kesme çiçek yetiştiriciliğinde brüt marja göre hedef programlama ile planlama yaptıkları takdirde, halihazırda uyguladıkları kesme çiçek yetiştirme programından elde ettikleri brüt marjdan %42,15 daha fazla brüt marj elde edebilecekleri belirlenmiştir.

Hedef programlama ile yapılan planlama modellerinin hepsinde işgücü sonuna kadar kullanılmış olup, hedefe ulaşılmıştır.

Brüt marja göre yapılan modelin optimum çözümünde değişken masraflar; ilk dört yıl 80.339 TL, beşinci yılda ise 237.951 TL hedeften negatif sapma göstermiştir.

AHS kârlılık ve masrafa göre yapılan modelin optimum çözümünde beş yılda da değişken masrafların tamamı kullanılmış olup, hedeften sapma olmamıştır.

AHS pazarlama ve alışkanlığa göre yapılan modelin optimum çözümünde değişken masraflar; ilk dört yıl 80.339 TL, beşinci yılda ise 786.459 TL hedeften negatif sapma göstermiştir.

Çalışma çerçevesinde en yüksek brüt marja ulaşmak isteyen Yalova ili kesme çiçek üreticilerine beş yıllık üretim planı olarak, ilk dört yıl arazilerinin %76.2'sinde lisiantus, %7.2'sinde karanfil, %5.8'inde gül, %4.5'inde frezya, %2.7'sinde şebboy, %1.3'ünde kasımpatı, %1.3'ünde lilyum ve %0.9'unda gypsophilla yetiştiriciliği, beşinci yılda arazilerinin %48.7'sinde lisiantus, %31.3'ünde gypsophilla, %3.3'ünde karanfil, %5.1'inde gül, %3.9'unda frezya, %2.3'ünde şebboy, %1.2'sinde kasımpatı ve %1.2'sinde lilyum yetiştiriciliği yapmaları önerilmektedir.

Bu çalışma ile Yalova ili kesme çiçek üreticilerinin üretim planlaması yaparak, kısıtlı kaynaklarını etkin kullanmaları ve hedef programlama ile elde edilen üretim modelini uygulamaları halinde, kesme çiçek yetiştiriciliğinden daha fazla gelir elde edebilecekleri belirlenmiştir.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Açıl, F. ve Demirci, R.**, 1984, Tarım Ekonomisi Dersleri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 380, Ders Kitabı: 245, Ankara.
- Akbay, Ö.A., Aktaş, E. ve Koç, A.**, 1999, Konsantre Meyve Suyu Talebinin Tobit Modeli İle Analizi, Tr. J. Of Agriculture and Forestry, 23 (1999) 493-499, TÜBİTAK.
- Anderson, D.R., Sweeney, D.J. and William, T.A.**, 1998, Quantitative Methods for Business, South-Western College Publishing, Cincinnati, Ohio.
- Anonim**, 2008a, Kesme Çiçek Sektör Raporu, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, İhracat Genel Müdürlüğü, Antalya İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, Antalya.
- Anonim**, 2008b, Türkiye Süs Bitkileri İhracat Raporu, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, Antalya İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, Antalya.
- Anonim**, 2009a, Yalova Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları, Yalova.
- Anonim**, 2009b, Yalova Gümrük Müdürlüğü Kayıtları, Yalova.
- Anonim**, 2010, Flora Çiçek Üretim ve Pazarlama Kooperatifi Kayıtları, Yalova.
- Anonim**, 2011, Yalova Köy Envanteri ve Tarımsal Gelişme Raporu, Yalova Tarım İl Müdürlüğü, Yalova.
- Anonim**, 2012a, Türkiye İstatistik Kurumu Kayıtları, Ankara.
- Anonim**, 2012b, Yalova Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Kayıtları, Yalova.
- Aras, A.**, 1988, Tarım Muhasebesi, E. Ü. Ziraat Fak. Yayın No: 486, İzmir.
- Arıkan, R.**, 2000, Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Babadoğan, G.**, 2005, “Kesme Çiçek”, Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, [http://www.atonet.org.tr/yeni/files/\\_images/distic/sektorler/kesme\\_cicek.pdf](http://www.atonet.org.tr/yeni/files/_images/distic/sektorler/kesme_cicek.pdf) (Erişim tarihi: 26 Ocak 2009).
- Başarır, A. and Gillespie, J.M.**, 2003, Goals of Beef Cattle and Dairy Producers: A Comparison of the Fuzzy Pair-Wise Method and Simple Ranking Procedure, Selected Paper for Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, February 1–5, Mobile, AL.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü**, 2011,  
25 Kasım 2011 tarih ve 28123 sayılı Resmi Gazete,  
<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx> (Erişim tarihi: 25 Kasım 2011).
- Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü**, 2012,  
06 Nisan 2012 tarih ve 28256 sayılı Resmi Gazete.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx> (Erişim tarihi: 06 Nisan 2012).
- Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü**, Doğal Çiçek Soğanları İhracatı,  
<http://www.bugem.gov.tr/document/D20091013162230.97855.doc>  
(Erişim tarihi: 12 Şubat 2012).
- Braunschweig, T. and Becker, B.**, 2004, Choosing Research Priorities by Using The Analytic Hierarchy Process: An Application to International Agriculture, R&D Management, 34,1.
- Cankurt, Murat.**, 2008, Aydın Yöresinde Çiftçilerin Traktör Talebi, Kullanım Memnuniyeti ve Satın Alma Davranışlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, İzmir, (yayınlanmamış).
- Ceyhan, V., Goldey, P., Ediz, D. ve Özkan, B.**, 2001, Sebze Tarımında Çalışan Kadınların Sosyo-Ekonomik Özellikleri, Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt: 6, İzmir.
- Chena, M. and Wang, S.C.**, 2010, The Critical Factors of Success for Information Market: Using Analytic Hierarchy Process (AHP) Approach. *Expert Systems with Applications*, 37.
- Chin, K.S., Chiu, S. and Tummala, V.M.R.**, 1999, An Evaluation of Success Factors Using The AHP to Implement ISO 14001-Based EMS, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 16 (4), 341-361.
- Çakır, C., Çağlayan, L. ve Işıklı, E.**, 1983, Tarım Ekonomisi Ders Notları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Teksir No: 88-II, İzmir.
- Çakır, C. ve Erkal, S.**, 1985, Kesme Çiçek Üretilen Seralarda En Uygun Ürün Bileşiminin Doğrusal Programlama Yöntemiyle Saptanması Üzerine Örnek Bir Olay, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova.
- Davis, K.R., Mckeown, P.G. and Rakes, T.R.**, 1986, Management Science Introduction, Wadsworth Inc., Belmont, California.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Dernek, Z. ve Aktaş, A.R.,** 2002, Isparta İli Tarım İşletmelerinde Üretim Planlaması İle Olası Gelir Artışının Belirlenmesi, Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt: 7, İzmir.
- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü,** İl ve İlçelerimize Ait İstatistikî Veriler, <http://www.dmi.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx> (Erişim tarihi: 23 Mayıs 2012).
- DPT,** 2001, DPT VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu, Süs Bitkileri Alt Komisyonu Raporu, DPT: 2645-ÖİK: 653. Ankara.
- DPT,** 2007, DPT IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013), Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT: 2713-ÖİK: 66, Ankara.
- Ergün, M.E., Erkal, S., Pezikoğlu, F., Öztürk, M., Gürsan, K. ve Uçar, M.,** 2003, Süs Bitkileri Sektöründe Üretim, Pazarlama ve Dış Ticaret Sorunlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma (Sonuç Raporu), Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 175, Yalova.
- Erkal, S.,** 1985, Yalova İlçesi Kesme Çiçek İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Faaliyet Sonuçları ve Seralarda En Uygun Ürün Bileşimlerinin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma, Doktora Tezi, Yalova, (yayınlanmamış).
- Erkuş, A. ve Demirci, R.,** 1985, Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 944, Ders Kitabı: 269, Ankara.
- Erkuş, A. ve Demirci, R.,** 1996, Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, (Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş II. Baskı), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, Yayın No: 1435, Ankara.
- Evren, R. ve Ülengin, F.,** 1992, Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme, İTÜ Matbaası, İstanbul.
- Fidan, S.,** 1988, Çok Amaçlı Karar Verme ve Etkileşimli Metotlar, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Forman, E.H. and Selly, M.A.,** 2000, Decision By Objectives, Expert Choice Inc. Pittsburgh.
- Garfi, M., Tondelli, S. and Bonoli, A.,** 2009, Multi-Criteria Decision Analysis for Waste Management In Saharawi Refugee Camps. *Waste Management*, 29 (10).

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ghosh, D., Sharma, D.K. and Mattison, D.M.,** 2003, Goal Programming Formulation In Nutrient Management for Rice Production In West Bengal, Int. J. Production Economics.
- Greene, W.H.,** 2000, Econometric Analysis, Prentice Hall, USA, 1004 p.
- Gujarati, D.N.,** 1995, "Basic Econometrics", McGraw-Hill, Third Edition, USA. ISBN 0-07-025214-9.
- Günden, C.,** 2005, Bireysel İşletme, Grup ve Bölge Bazında Uygulamaya Elverişli Esnek Üretim Planlarının Bulanık Çok Amaçlı Doğrusal Programlama Yöntemiyle Elde Edilmesi Üzerine Bir Araştırma: İzmir İli Torbalı Örneği, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, İzmir, (yayınlanmamış).
- Günden, C. ve Miran, B.,** 2007, Bulanık Eşli Karşılaştırma Yöntemiyle Çiftçilerin Amaç Hiyerarşisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 20, Sayı: 2, Antalya.
- Günden, C., Miran, B., Uysal, K.Ö. ve Bektaş, K.Z.,** 2008, İzmir İlinde Gıda Güvenliği, Kalite ve Fiyat Açısından Tüketicilerin Yaş Meyve ve Sebze Satın Alma Yeri Tercihlerinin Analitik Hiyerarşi Süreciyle Belirlenmesi, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 2008, Cilt: 45, Sayı:522.
- Günden, C. ve Miran, B.,** 2008a, Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak Çiftçi Kararlarının Analizi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 45(3) İzmir.
- Günden, C. ve Miran, B.,** 2008b, Çiftçilerin Temel İşletmecilik Kararlarının Öncelik ve Destek Alma Açısından Analizi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 5(2) Tekirdağ.
- Güneş, M. ve Umarusman, N.,** 2004, Bir Karar Destek Amacı Bulanık Hedef Programlama ve Yerel Yönetimlerde Vergi Optimizasyonu Uygulaması, Review of Social, Economic & Business Studies, 2, 245.
- Gürsan, K. ve Erkal, S.,** 1998, Dünyada ve Türkiye’de Süs Bitkileri Üretim ve Ticaretindeki Gelişmeler, I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova.
- Hair, J.F., Bush, R.P. and Ortinau, D.J.,** 2000, Marketing Research (A Practical Approach for The New Millennium). McGraw - Hill International Editions, 666p.

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Hillier, F.S. and Lieberman, G.J.**, 1995, Introduction to Mathematical Programming, Singapore : McGraw-Hill, International Editions.
- Hocagil, M.M., Demirtaş, B., Ulun, A. ve Söğüt, Z.**, 2006, Mersin İlinde Süs Bitkileri İşletmeleri ve Sorunları, II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, İzmir.
- Işın, Ş.**, 2000, Bayes Kuralının Tarımsal İşletmecilik Kararlarında Uygulanışına Bir Örnek, Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt: 5, İzmir.
- Işın, Ş.**, 2001a, Ege Bölgesinde Seçilmiş Bir Yöredeki Karma Tarım İşletmelerinde Üretim Dallarının Seçim Esasları Üzerine Bir Araştırma, Türkiye Ziraat Odaları Birliği Yayın No: 215, Ankara.
- Işın, Ş.**, 2001b, İzmir İli Tire İlçesinde Karpuz Üretimi ve Bu Üretim Dalının Tercih Edilmesi İle İlgili Karar Alma Sürecini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma, Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Yayın No: 216, Ankara.
- İnan, İ.H. ve Barış, Ö.**, 2006, Süs Bitkileri Üretim ve Pazarlamasında Karşılaşılan Sorunların SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi ve Sektörün AB'ye Uyum, III. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, İzmir.
- Jandric, Z. and Srdjevic, B.**, 2000, Analytic Hierarchy Process In Selecting Best Groundwater Pond, 31st International Geological Congress, Rio de Janeiro, Brazil, August 6-17.
- Kadanalı, E.**, 2011, Türkiye'de Yaş Meyve ve Sebze Pazarlamasında Aracılar Bakımından En Uygun Kanalin Belirlenmesi, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Erzurum, (yayınlanmamış).
- Karabat, S.**, 2007, Manisa İli Bağ Alanlarında Kullanılan Tarımsal İlaçların Gıda Güvenliğine Etkisinin Koşullu Değerleme Yöntemiyle Analizi ve Üretici Duyarlılığının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, İzmir, (yayınlanmamış).
- Karagüzel, O., Akkaya, F., Türkay, C., Gürsan, K., Özçelik, A., Erken, K. ve Çelikel, F.G.**, 2001, Kesme Çiçekler Raporu, VIII. BYKP Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu Süs Bitkileri Alt Komisyonu, DPT:2645-ÖİK: 653, Ankara.

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Karagüzel, O., Korkut, A.B., Özkan, B., Çelikel, F.G. ve Titiz, S.,** 2010, Süs Bitkileri Üretiminin Bugünkü Durumu, Geliştirilme Olanakları ve Hedefleri, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, Ankara.
- Keser, Ş.,** 2010, “Sunuş”, IV. Süs Bitkileri Kongresi, Mersin.
- Kim, P.O., Lee, K.J. and Lee, B.W.,** 1999, “Selection of An Optimal Nuclear Fuel Cycle Scenario by Goal Programming and The Analytic Hierarchy Process”, *Annals of Nuclear Energy*, 26(5): 449-460.
- Lee, C.W. and Kwak, N.K.,** 1999, “Information Resource Planning For A Health-Care System Using An Analytic Hierarchy Process (AHP)-Based Goal Programming Method”, *Journal of Operational Research Society*, 50(12): 1191-1198.
- Leung, S.C.H., Wu, Y. and Lai, K.K.,** 2003, Multi-Site Aggregate Production Planning With Multiple Objectives: A Goal Programming Approach, *Production Planning & Control*, Vol: 14, No: 5.
- Liao, T.F.,** 1994, Interpreting Probability Models: Logit, Probit and Other Generalized Linear Models, Sage Publications.
- Lijun, X., Yuannian, L. and Yanhui, C.,** 2007, Study on Modeling Methods for Knowledge Based Goal Programming, IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services.
- Malhotra, N.K.,** 2004, Marketing Research (An Applied Orientation). Pearson Prentice Hill. Fourth Edition, 713p.
- Miran, B.,** 1993, Girdi ve Çıktı Fiyatlarındaki Değişmelerin Planlama Önceliği ve Optimum Ürün Bileşimine Etkilerini Belirleyen Bir Mikrobilgisayar Programı:YEP, Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt: 2, İzmir.
- Miran, B.,** 2007a, Uygulamalı İşletme Planlaması, İzmir.
- Miran, B.,** 2007b, Temel İstatistik, İzmir.
- Nakip, M.,** 2003, Pazarlama Araştırmaları Teknikleri ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin Yayınları, 569s.
- Newbold, P.,** 1995, Statistics for Business and Economics. Prentice-Hall International, New Jersey, 867p.

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Oğuz, C. ve Bayramoğlu, Z.,** 2004, Konya İli Çumra İlçesinde Arazi Toplulaştırması Sonrası Farklı Parsel Genişliklerinin Birim Maliyetler Üzerine Etkisi: Küçükköy Örneği, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 18, Sayı: 14, Konya.
- Oktay, E.,** 1988, Tarım İşletmeciliği Ders Notları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Teksir No: 71-I, İzmir.
- Oktay, E.,** 1989, Tarım İşletmelerinin Analiz ve Planlaması, Ders Notları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Teksir No: 64-I, İzmir.
- Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği,** 2011, Süs Bitkileri Sektör Raporu, <http://www.susbitkileri.org.tr/tr/arastirma-raporlari/sus-bitkileri-sektor-raporu> (Erişim tarihi: 12 Nisan 2012).
- Ören, N.M., Alemdar, T., Parlakay, O., Yılmaz, H., Seçer, A., Güngör, C., Yaşar, B. ve Gürer, B.,** 2010, Adana İlinde Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, TEAE Yayın No: 178, ISBN: 978-975-407-290-7, Ankara.
- Özkan, B., Karagüzel, O. ve Ortaçeşme, V.,** 1998, Kesme Çiçek Dışsatımında Üretim ve Pazarlamadan Kaynaklanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova.
- Pabuçcu, H.,** 2011, Türk Milli Eğitim Sisteminin Hedef Programlama İle Planlanması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı, Ekonometri Programı, Trabzon, (yayınlanmamış).
- Pazarlıoğlu, M.V.,** 2012, Derslerim 2011-2012 Bahar, Uygulamalı Ekonometri, Slayt 1, Ekonometrinin Amacı Nedir, <http://kisi.deu.edu.tr/vedat.pazarlioglu/> (Erişim tarihi: 15 Mart 2012).
- Polat, F.,** 2011, Yemeklik Yağ Sektöründe Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Yayın No: 194, ISBN: 978-975-407-332-4, Ankara.
- Ramanathan, R.,** 1998, Introductory Econometrics with Applications, The Dryden Press, USA, 664p.
- Render, B. and Stair, R.M.,** 1988, Quantitative Analysis for Management, Boston; Allyn and Bacon Inc.

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Richard, I.L., David, S.R., Joel, P.S. and Everette, S.G.Jr.,** 1992, Quantitative Approach to Management, Eight Edition, McGraw-Hill, s.173.
- Saat, M.,** 2000, Çok Amaçlı Karar Vermede Bir Yaklaşım: Analitik Hiyerarşi Yöntemi, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 2, S. 2, Ankara.
- Saaty, T.L.,** 1980, The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation; McGraw-Hill Comp., U.S.A.
- Saaty, T.L.,** 1994, Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with Analytic Hierarchy Process, RWS Publication, Pittsburg.
- Saaty, T.L.,** 1996, "Thoughts on Decision Making", *OR/MS TODAY*, p.8-9.
- Saaty, T.L., Vargas, L.G. and Dellmann, K.,** 2003, The Allocation of Intangible Resources: The Analytic Hierarchy Process and Linear Programming, *Socio-Economic Planning Sciences*, 37, (2003), 169-184pp.
- Saner, G. ve Atabay, H.,** 2002, İzmir İlinde Kesme Çiçek Üretimi, Pazarlaması İle Gelişme Olanaklarının Değerlendirilmesi, II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Antalya.
- Saner, G. ve Atabay, H.,** 2006, AB'ye Uyum Sürecinde Türkiye'de Kesme Çiçek Alt Sektörünün Mevcut Durumu, Fırsatlar ve Tehditler, III. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, İzmir.
- Sökmen, O.,** 2010,  
<http://www2.aku.edu.tr/~gocak/Arastirmayontem/.../osmankruskal.pdf>  
 (Erişim tarihi: 3 Nisan 2011).
- Srdjevic, Z. and Srdjevic, B.,** 2005, Valuation of Irrigation Methods by Equal and Weighted Importance Models and The Analytic Hierarchy Process, Proc. 1st Open International Conference on Modeling & Simulation-OICMS 2005, pp, 263-270, June 12-15, 2005, ISIMA/Blaise Pascal University, Clermont-Ferrand, France.
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı,** 2009, "Tarım Stratejisi (2006–2010)",  
[http://www.tarim.gov.tr/%5CFiles%5Csanal\\_kutuphane2%5CTarimStratejisi%5Ctarimstratejisi\\_2006\\_2010belgesi.htm](http://www.tarim.gov.tr/%5CFiles%5Csanal_kutuphane2%5CTarimStratejisi%5Ctarimstratejisi_2006_2010belgesi.htm) (Erişim tarihi: 12 Ocak 2009).
- Tamiz, M. and Jones, D.F.,** 1997, An Example of Good Modeling Practice In Goal Programming, Ed, Rafael Caballero, F. Ruiz, R.E. Steuer, Advances In Multiple Objective and Goal Programming, Springer Verlag Berlin.

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Taşcıoğlu, Y. ve Sayın, C.,** 2005, Türkiye’de Kesme Çiçek Üretim ve İhracat Yapısı, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 18 Sayı: 3, Antalya.
- Taylor, B.W.,** 1995, Introduction to Management Science, Third Edition, Allyn And Bacon, USA.
- Turanlı, M. ve Köse, A.,** 2005, Doğrusal Hedef Programlama Yöntemi İle Türkiye’deki Sigorta Şirketlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, Cilt: 4, Sayı:7, İstanbul.
- Tuskan, A.C.,** 2011, Bozulabilir Ürünler İçin Hedef Programlama İle Üretim Planlama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Üretim Bilim Dalı, İstanbul, (yayınlanmamış).
- Tümer, E.İ., Birinci, A. ve Miran, B.,** 2012, Çiftçi Amaçlarının Bulanık Eşli Karşılaştırma Yöntemiyle Belirlenmesi: Erzurum İli Örneği, 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Konya.
- Türkiye İstatistik Kurumu,** 2012a, “Bitkisel Üretim İstatistikleri 2011”  
Haber Bülteni Sayı: 10780,  
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10780>  
(Erişim tarihi: 29 Mart 2012).
- Türkiye İstatistik Kurumu,** 2012b, “Nüfus İstatistikleri ve Projeksiyonlar”  
[http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt\\_id=39](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=39) (Erişim Tarihi: 28 Mayıs 2012)
- Türkiye İstatistik Kurumu,** 2012c, “Bitkisel Üretim İstatistikleri, Dinamik Sorgulama” <http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>  
(Erişim tarihi: 29 Mayıs 2012).
- Yalova Valiliği,** 2012a, “Coğrafi Yapı”,  
[http://www.yalova.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=204](http://www.yalova.gov.tr/default_B0.aspx?content=204)  
(Erişim tarihi: 17 Mayıs 2012)
- Yalova Valiliği,** “2012b, Genel Ekonomik Durum”,  
[http://www.yalova.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=416](http://www.yalova.gov.tr/default_B0.aspx?content=416)  
(Erişim tarihi: 13 Mayıs 2012)
- Yalova Valiliği,** 2012c, “Tarım, Hayvancılık ve Ormancılık Durumu”,  
[http://www.yalova.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=1066](http://www.yalova.gov.tr/default_B0.aspx?content=1066)  
(Erişim tarihi: 18 Mayıs 2012)

**KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)**

- Yavuz, O.**, 1992, Erzurum Merkez İlçede Alternatif Finansman Kaynakları İle Sığır Besiciliği Yapan İşletmelerin Doğrusal Programlama Yöntemi İle Ekonomik Analizi, Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt: 1, İzmir.
- Yavuz, G. ve Ceylan, İ.C.**, 2005, Polatlı İlçesinde Üreticilerin Yem Bitkileri Üretimine Karar Verme Sürecinde Etkili Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Ankara.
- Yazgan, M.E., Korkut, A.B., Barış, E., Erkal, S., Yılmaz, R., Erken, K., Gürsan, K. ve Özyavuz, M.**, 2005, Süs Bitkileri Üretimindeki Gelişmeler, TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği, VI. Teknik Kongresi, Cilt: I, Ankara.
- Yücel, H.**, 2010, “Kesme Çiçek”, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi,  
[http://www.ceidam.com/FileUpload/bs238314/File/kesme\\_cicek.pdf](http://www.ceidam.com/FileUpload/bs238314/File/kesme_cicek.pdf),  
(Erişim tarihi: 3 Mayıs 2011).

## ÖZGEÇMİŞ

Mustafa ÖZTÜRK 1966 yılında Erzurum’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul’da tamamladı. 1987 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünden mezun oldu.

1988 yılında Dış Ticaret Müsteşarlığı, Marmara Bölge Müdürlüğünde, Dış Ticarete Standardizasyon Denetmeni olarak göreve başladı.

1992 yılında Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında “Ege Tütünçülüğünün Üretim Fazlası Sorunu ve Çözümü İçin Uygun Bir Üretim Politikası Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma” konulu tez çalışması ile Yüksek Lisans eğitimini tamamladı.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü’nce yapılan sınav sonucunda 1997 yılında Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’ne (Edirne) naklen atandı.

1998 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’ne (Yalova) tayin oldu. 1998-2007 yılları arasında Enstitünün Ekonomi-İstatistik Bölümünde Araştırmacı olarak görev yaptı.

2008 yılından itibaren Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü’nde İdari Müdür Yardımcısı olarak görev yapmakta olup, evli ve bir kız çocuğu babasıdır.

# EKLER

## EK 1: Hedef Programlama Planlama Modeli

Hedef programlama modelinin Lingo çözüm programı

### BRÜT MARJ MODEL

**Max**

11744kar2\_1+14662gul5\_1+12708gyp2\_1+15022lis1\_1+11800fre1\_1+6746seb1\_1+11915kas1\_1+  
15910lil1\_1+  
11744kar2\_2+14662gul5\_2+12708gyp2\_2+15022lis1\_2+11800fre1\_2+6746seb1\_2+11915kas1\_2+  
15910lil1\_2+  
11744kar2\_3+14662gul5\_3+12708gyp2\_3+15022lis1\_3+11800fre1\_3+6746seb1\_3+11915kas1\_3+  
15910lil1\_3+  
11744kar2\_4+14662gul5\_4+12708gyp2\_4+15022lis1\_4+11800fre1\_4+6746seb1\_4+11915kas1\_4+  
15910lil1\_4+  
11744kar2\_5+14662gul5\_5+12708gyp2\_5+15022lis1\_5+11800fre1\_5+6746seb1\_5+11915kas1\_5+  
15910lil1\_5

**subject to**

kar2\_1+gul5\_1+gyp2\_1+lis1\_1+fre1\_1+seb1\_1+kas1\_1+lil1\_1<=312  
296kar2\_1+434gul5\_1+194gyp2\_1+338lis1\_1+513fre1\_1+394seb1\_1+438kas1\_1+617lil1\_1 <=78641  
10664kar2\_1+9293gul5\_1+4662gyp2\_1+11643lis1\_1+15209fre1\_1+8532seb1\_1+9052kas1\_1+  
43802lil1\_1 <=2713845  
1kar2\_1>=16  
1kar2\_1<=111  
1gul5\_1>=13  
1gul5\_1<=392  
1gyp2\_1>=2  
1gyp2\_1<=80  
1lis1\_1>=9  
1lis1\_1<=175  
1fre1\_1>=10  
1fre1\_1<=144  
1seb1\_1>=6  
1seb1\_1<=101  
1kas1\_1>=3  
1kas1\_1<=21  
1lil1\_1>=3  
1lil1\_1<=39

kar2\_2+kar2\_1+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_2+gyp2\_1+lis1\_2+fre1\_2+seb1\_2+kas1\_2+lil1\_2<=312  
296kar2\_2+296kar2\_1+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_2+194gyp2\_1+338lis1\_2+513fre1\_2+  
394seb1\_2+438kas1\_2+617lil1\_2<=78641  
10664kar2\_2+10664kar2\_1+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_2+4662gyp2\_1+11643lis1\_2+  
15209fre1\_2+8532seb1\_2+9052kas1\_2+43802lil1\_2<=2713845  
1kar2\_2+kar2\_1>=16  
1kar2\_2+kar2\_1<=111  
1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_2+gyp2\_1>=2  
1gyp2\_2+gyp2\_1<=80  
1lis1\_2>=9  
1lis1\_2<=175  
1fre1\_2>=10  
1fre1\_2<=144  
1seb1\_2>=6  
1seb1\_2<=101  
1kas1\_2>=3  
1kas1\_2<=21  
1lil1\_2>=3  
1lil1\_2<=39

kar2\_3+kar2\_2+gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_3+ gyp2\_2+lis1\_3+fre1\_3+seb1\_3+kas1\_3+lil1\_3<=312  
296kar2\_3+296kar2\_2+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_3+194gyp2\_2+338lis1\_3+  
513fre1\_3+394seb1\_3+438kas1\_3+617lil1\_3<=78641

10664kar2\_3+10664kar2\_2+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_3+4662gyp2\_2+  
11643lis1\_3+15209fre1\_3+8532seb1\_3+9052kas1\_3+43802lil1\_3<=2713845  
1kar2\_3+1kar2\_2>=16  
1kar2\_3+1kar2\_2<=111  
1gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1>=13  
1gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1<=392  
1gyp2\_3+gyp2\_2>=2  
1gyp2\_3+gyp2\_2<=80  
1lis1\_3>=9  
1lis1\_3<=175  
1fre1\_3>=10  
1fre1\_3<=144  
1seb1\_3>=6  
1seb1\_3<=101  
1kas1\_3>=3  
1kas1\_3<=21  
1lil1\_3>=3  
1lil1\_3<=39

kar2\_4+kar2\_3+gul5\_4+gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_4+gyp2\_3+lis1\_4+fre1\_4+seb1\_4+  
kas1\_4+lil1\_4<=312  
296kar2\_4+296kar2\_3+434gul5\_4+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_4+  
194gyp2\_3+338lis1\_4+513fre1\_4+394seb1\_4+438kas1\_4+617lil1\_4<=78641  
10664kar2\_4+10664kar2\_3+9293gul5\_4+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_4+  
4662gyp2\_3+11643lis1\_4+15209fre1\_4+8532seb1\_4+9052kas1\_4+43802lil1\_4<=2713845  
1kar2\_4+1kar2\_3>=16  
1kar2\_4+1kar2\_3<=111  
1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_4+1gyp2\_3>=2  
1gyp2\_4+1gyp2\_3<=80  
1lis1\_4>=9  
1lis1\_4<=175  
1fre1\_4>=10  
1fre1\_4<=144  
1seb1\_4>=6  
1seb1\_4<=101  
1kas1\_4>=3  
1kas1\_4<=21  
1lil1\_4>=3  
1lil1\_4<=39

kar2\_5+kar2\_4+gul5\_5+gul5\_4+gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_5+gyp2\_4+lis1\_5+fre1\_5+  
seb1\_5+kas1\_5+lil1\_5<=312  
296kar2\_5+296kar2\_4+434gul5\_5+434gul5\_4+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+  
194gyp2\_5+194gyp2\_4+338lis1\_5+513fre1\_5+394seb1\_5+438kas1\_5+617lil1\_5<=78641  
10664kar2\_5+10664kar2\_4+9293gul5\_5+9293gul5\_4+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+  
4662gyp2\_5+4662gyp2\_4+11643lis1\_5+15209fre1\_5+8532seb1\_5+9052kas1\_5+43802lil1\_5<=2713845  
1kar2\_5+1kar2\_4>=16  
1kar2\_5+1kar2\_4<=111  
1gul5\_5+1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_5+1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_5+1gyp2\_4>=2  
1gyp2\_5+1gyp2\_4<=80  
1lis1\_5>=9  
1lis1\_5<=175  
1fre1\_5>=10  
1fre1\_5<=144  
1seb1\_5>=6  
1seb1\_5<=101  
1kas1\_5>=3  
1kas1\_5<=21  
1lil1\_5>=3  
1lil1\_5<=39  
end

## AHP (KARLILIK) MODEL

### Max

0.06758kar2\_1+0.21062gul5\_1+0.01785gyp2\_1+0.11874lis1\_1+0.12391fre1\_1+0.04373seb1\_1+  
0.04609kas1\_1+0.37149lil1\_1+  
0.06758kar2\_2+0.21062gul5\_2+0.01785gyp2\_2+0.11874lis1\_2+0.12391fre1\_2+0.04373seb1\_2+  
0.04609kas1\_2+0.37149lil1\_2+  
0.06758kar2\_3+0.21062gul5\_3+0.01785gyp2\_3+0.11874lis1\_3+0.12391fre1\_3+0.04373seb1\_3+  
0.04609kas1\_3+0.37149lil1\_3+  
0.06758kar2\_4+0.21062gul5\_4+0.01785gyp2\_4+0.11874lis1\_4+0.12391fre1\_4+0.04373seb1\_4+  
0.04609kas1\_4+0.37149lil1\_4+  
0.06758kar2\_5+0.21062gul5\_5+0.01785gyp2\_5+0.11874lis1\_5+0.12391fre1\_5+0.04373seb1\_5+  
0.04609kas1\_5+0.37149lil1\_5

### subject to

kar2\_1+gul5\_1+gyp2\_1+lis1\_1+fre1\_1+seb1\_1+kas1\_1+lil1\_1<=312  
296kar2\_1+434gul5\_1+194gyp2\_1+338lis1\_1+513fre1\_1+394seb1\_1+438kas1\_1+617lil1\_1 <=78641  
10664kar2\_1+9293gul5\_1+4662gyp2\_1+11643lis1\_1+15209fre1\_1+8532seb1\_1+  
9052kas1\_1+43802lil1\_1 <=2713845  
1kar2\_1>=16  
1kar2\_1<=111  
1gul5\_1>=13  
1gul5\_1<=392  
1gyp2\_1>=2  
1gyp2\_1<=80  
1lis1\_1>=9  
1lis1\_1<=175  
1fre1\_1>=10  
1fre1\_1<=144  
1seb1\_1>=6  
1seb1\_1<=101  
1kas1\_1>=3  
1kas1\_1<=21  
1lil1\_1>=3  
1lil1\_1<=39

kar2\_2+kar2\_1+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_2+gyp2\_1+lis1\_2+fre1\_2+seb1\_2+kas1\_2+lil1\_2<=312  
296kar2\_2+296kar2\_1+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_2+194gyp2\_1+338lis1\_2+513fre1\_2+  
394seb1\_2+438kas1\_2+617lil1\_2<=78641  
10664kar2\_2+10664kar2\_1+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_2+4662gyp2\_1+11643lis1\_2+  
15209fre1\_2+8532seb1\_2+9052kas1\_2+43802lil1\_2<=2713845  
1kar2\_2+kar2\_1>=16  
1kar2\_2+kar2\_1<=111  
1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_2+ gyp2\_1>=2  
1gyp2\_2+ gyp2\_1<=80  
1lis1\_2>=9  
1lis1\_2<=175  
1fre1\_2>=10  
1fre1\_2<=144  
1seb1\_2>=6  
1seb1\_2<=101  
1kas1\_2>=3  
1kas1\_2<=21  
1lil1\_2>=3  
1lil1\_2<=39

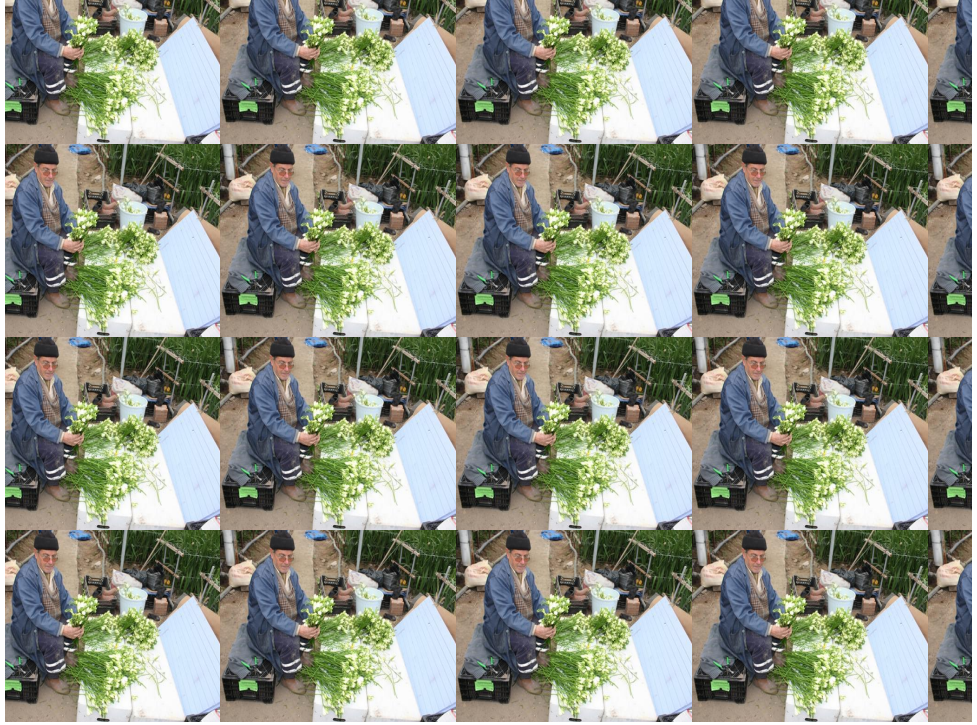
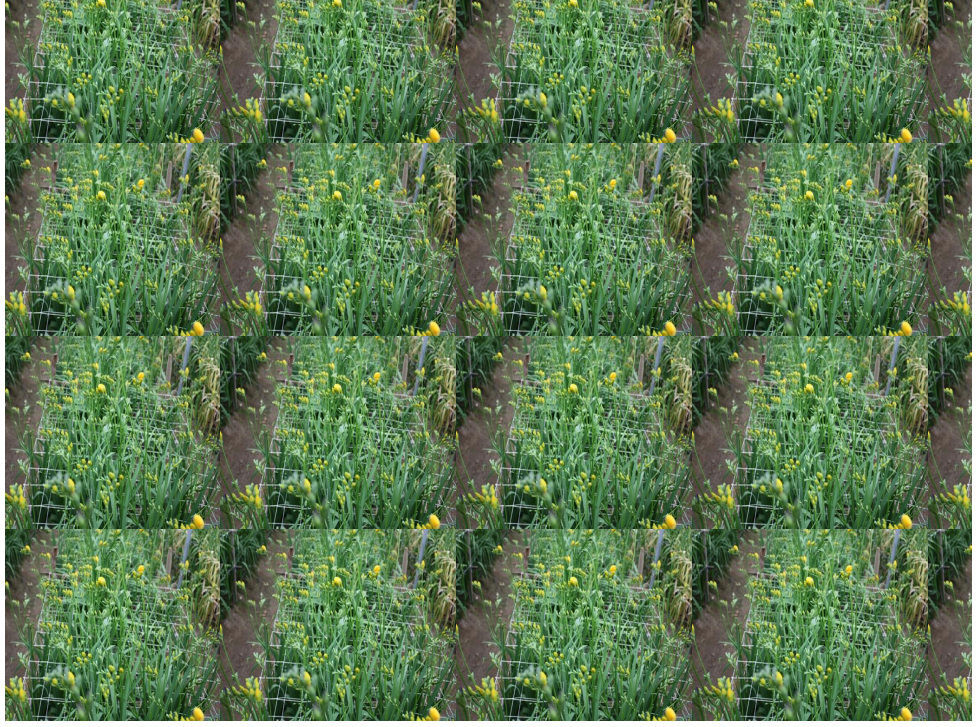
kar2\_3+kar2\_2+gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_3+gyp2\_2+lis1\_3+fre1\_3+seb1\_3+kas1\_3+lil1\_3<=312  
296kar2\_3+296kar2\_2+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_3+194gyp2\_2+338lis1\_3+  
513fre1\_3+394seb1\_3+438kas1\_3+617lil1\_3<=78641  
10664kar2\_3+10664kar2\_2+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_3+4662gyp2\_2+  
11643lis1\_3+15209fre1\_3+8532seb1\_3+9052kas1\_3+43802lil1\_3<=2713845  
1kar2\_3+1kar2\_2>=16  
1kar2\_3+1kar2\_2<=111  
1gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1>=13  
1gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1<=392  
1gyp2\_3+gyp2\_2>=2

1gyp2\_3+gyp2\_2<=80  
1lis1\_3>=9  
1lis1\_3<=175  
1fre1\_3>=10  
1fre1\_3<=144  
1seb1\_3>=6  
1seb1\_3<=101  
1kas1\_3>=3  
1kas1\_3<=21  
1lil1\_3>=3  
1lil1\_3<=39

kar2\_4+kar2\_3+gul5\_4+gul5\_3+  
gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_4+gyp2\_3+lis1\_4+fre1\_4+seb1\_4+kas1\_4+lil1\_4<=312  
296kar2\_4+296kar2\_3+434gul5\_4+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_4+194gyp2\_3+  
338lis1\_4+513fre1\_4+394seb1\_4+438kas1\_4+617lil1\_4<=78641  
10664kar2\_4+10664kar2\_3+9293gul5\_4+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+4662gyp2\_4+  
4662gyp2\_3+11643lis1\_4+15209fre1\_4+8532seb1\_4+9052kas1\_4+43802lil1\_4<=2713845  
1kar2\_4+1kar2\_3>=16  
1kar2\_4+1kar2\_3<=111  
1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_4+1gyp2\_3>=2  
1gyp2\_4+1gyp2\_3<=80  
1lis1\_4>=9  
1lis1\_4<=175  
1fre1\_4>=10  
1fre1\_4<=144  
1seb1\_4>=6  
1seb1\_4<=101  
1kas1\_4>=3  
1kas1\_4<=21  
1lil1\_4>=3  
1lil1\_4<=39

kar2\_5+kar2\_4+gul5\_5+gul5\_4+gul5\_3+gul5\_2+gul5\_1+gyp2\_5+gyp2\_4+lis1\_5+fre1\_5+seb1\_5+  
kas1\_5+lil1\_5<=312  
296kar2\_5+296kar2\_4+434gul5\_5+434gul5\_4+434gul5\_3+434gul5\_2+434gul5\_1+194gyp2\_5+  
194gyp2\_4+338lis1\_5+513fre1\_5+394seb1\_5+438kas1\_5+617lil1\_5<=78641  
10664kar2\_5+10664kar2\_4+9293gul5\_5+9293gul5\_4+9293gul5\_3+9293gul5\_2+9293gul5\_1+  
4662gyp2\_5+4662gyp2\_4+11643lis1\_5+15209fre1\_5+8532seb1\_5+9052kas1\_5+43802lil1\_5<=2713845  
1kar2\_5+1kar2\_4>=16  
1kar2\_5+1kar2\_4<=111  
1gul5\_5+1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1>=13  
1gul5\_5+1gul5\_4+1gul5\_3+1gul5\_2+1gul5\_1<=392  
1gyp2\_5+1gyp2\_4>=2  
1gyp2\_5+1gyp2\_4<=80  
1lis1\_5>=9  
1lis1\_5<=175  
1fre1\_5>=10  
1fre1\_5<=144  
1seb1\_5>=6  
1seb1\_5<=101  
1kas1\_5>=3  
1kas1\_5<=21  
1lil1\_5>=3  
1lil1\_5<=39  
End

## EK 2: Kesme Çiçek Türlerine Ait Resimler



**FREZYA**



**ŞEBBOY**



**GYPSOPHİLLA**



**KARANFİL**



**KASIMPATI**



**KASIMPATI**



**GÜL**



**LISIANTHUS**



**GERBERA**



**LALE**



**LİLİUM**