

T1512

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Zeynep AKTAŞ ÇİMEN †

ÖRTÜ ALTI SEBZECİLİKTE ÜRETİM VE PAZARLAMA YAPISAL ANALİZİ:
KUMLUCA ÖRNEĞİ

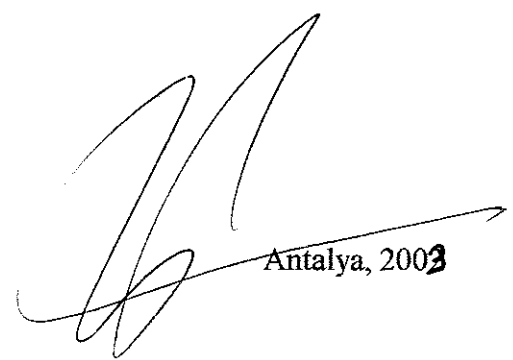
Danışman

Prof. Dr. Yavuz TEKELİOĞLU

1512

İktisat Anabilim Dalı
Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi



Antalya, 2003

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
MERKEZ KÜTÜPHANESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Prof. Dr. Yavuz TEKİRİOĞLU

Üye (Danışman): Prof. Dr. Yavuz TEKİRİOĞLU

Üye: Doç. Dr. Safak AKSOY S. Aksoy

Üye: Dr. Adil Korkmaz (Korkmaz)

Üye:

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../.....

İmza

Prof. Dr. Orhan KURUÖZÜM

MÜDÜR
Müdür

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| TABLolar LİSTESİ | viii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | xi |
| ÖZET | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| GİRİŞ | |
| I. BÖLÜM: TARIMSAL ÜRETİM..... | 3 |
| 1.1. Tanım..... | 3 |
| 1.2. Üretim Faktörleri | 3 |
| 1.2.1. Toprak | 4 |
| 1.2.2. İşgücü..... | 4 |
| 1.2.3. Sermaye..... | 4 |
| 1.2.4. Girişim..... | 5 |
| 1.3. Tarımsal Üretimin Özellikleri | 5 |
| 1.4. Türk Tarımının Evrensel ve Kurumsal Özellikleri..... | 6 |
| 1.4.1. Tarımsal Yapı..... | 7 |
| 1.4.2. Tarımsal Dış Ticaret..... | 8 |
| 1.4.3. Teknolojik Gelişme | 8 |
| 1.4.4. Tarımsal Üretim Yapısı ve Gelişme Eğilimleri | 9 |
| 1.5. Tarımsal İşletmecilik..... | 11 |
| 1.5.1. İşletme, Tarım İşletmesi ve Tarımsal İşletmecilik Kavramları..... | 11 |
| 1.5.2. Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 1.5.2.1. İşletme Büyüklüğüne Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması | 13 |
| 1.5.2.2. Hukuki Yapıya (Üretim Araçlarının Mülkiyet Durumuna) Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması | 13 |
| 1.5.2.3. İşletme Faaliyet Alanına Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması | 14 |
| 1.6. Tarımsal Ürünleri Pazarlama | 15 |
| 1.6.1. Tarımsal Ürünleri Pazarlamada Çeşitlilik | 16 |
| 1.6.2. Yaş Sebze Sektöründe Dünyadaki Durum | 17 |
| 1.6.3. Tarımsal Ürün Pazarlarını Yönlendirici Kuruluşlar | 18 |
| 1.6.3.1. Üretici Birlikleri ve Pazarlama Kooperatifleri | 18 |
| 1.6.3.2. Toptancı Halleri ve Toptan Satış Mağazaları | 20 |
| 1.6.3.3. Ticaret Borsaları | 20 |
| 1.6.3.4. Pazarlama Bordları | 20 |
| 1.6.3.5. Okşin Sistemi | 21 |
| 1.6.3.6. Şahıs Firmaları ve Şirketler | 21 |
| 2. BÖLÜM: ÖRTÜ ALTI ÜRETİM | 22 |
| 2.1. Tanım | 22 |
| 2.2. Örtü Altı Sebze Üretim Şekilleri | 22 |
| 2.2.1. Avrupa'da Kullanılan Seralar | 23 |
| 2.2.2. Türkiye'de Kullanılan Seralar | 26 |
| 2.2.3. Özel Sera Tipleri | 29 |
| 2.3. Örtü Altı Alanların Kuruluşunda Dikkat Edilecek Noktalar | 30 |
| 2.4. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinin Üstünlükleri | 31 |
| 2.5. Örtü Altı Üretimde Girdi Kullanımı | 32 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.1. Tohum | 32 |
| 2.5.2. Gübre | 34 |
| 2.5.3. İlaç | 35 |
| 2.6. Teknolojik Gelişme | 36 |
| 2.6.1. Jeotermal Enerji | 36 |
| 2.6.2. Topraksız Yetiştiricilik | 37 |
| 2.6.3. Arı (Bombus Terrestris) Kullanımı | 39 |
| 3. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE ÖRTÜ ALTI ÜRETİM..... | 41 |
| 3.1. Bitkisel Üretimdeki Yeri | 41 |
| 3.2. Örtü Altı Üretimin Gelişimi | 42 |
| 3.3. Bölgesel Dağılım | 44 |
| 3.3.1. Akdeniz Bölgesi | 46 |
| 3.3.2. Ege Bölgesi | 47 |
| 3.3.3. Karadeniz Bölgesi | 48 |
| 3.3.4 Marmara Bölgesi | 48 |
| 3.3.5 İç Anadolu- Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri..... | 49 |
| 3.4. Örtü Altı Yetiştiricilikte Karşılaşılan Sorunlar..... | 49 |
| 3.5. Örtü Altı Üretime Verilen Destekler | 51 |
| 4. BÖLÜM: KUMLUCA'DA ÖRTÜ ALTI ÜRETİM..... | 53 |
| 4.1. Toprakların Kullanımı | 54 |
| 4.2. Nüfus | 54 |
| 4.3. İklim | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4. Örtü Altı Sebze Üretimi | 54 |
| 4.4.1. KKDF | 55 |
| 4.4.2. Üretim Faaliyetinin Yapısı | 56 |
| 4.4.3. Pazarlama Aşamasında Yaşanan Sorunlar | 58 |
| 5. BÖLÜM: KUMLUCA İLÇESİNDE ÖRTÜ ALTI SEBZE ÜRETİM SİSTEMİ İÇİN BİR MODEL ÇALIŞMASI..... | 59 |
| 5.1. Sistem ve Model Kavramları | 59 |
| 5.2. Belirli Bir Tarımsal Alana Uygun Bir Model Biçiminin Araştırılması | 59 |
| 5.3. Çok Aktörlü Modelleme | 60 |
| 5.4. Modelin Kurulması: OLYMPE | 64 |
| 5.4.1. Gerekli Olan Veriler Nelerdir? | 64 |
| 5.4.2. Modelin Kurulması İçin Gerekli Olan Veriler | 64 |
| 5.4.3. Modeli Geçerli Kılmak İçin Veriler | 65 |
| 5.4.4. Verilerin Kullanılabilirliği | 65 |
| 5.4.4.1. Anketler | 66 |
| 5.4.4.2. Anket Sonuçlarının İncelenmesi | 69 |
| 5.4.4.2.1. Anket Sonuçlarına Göre İşletmelerin Sınıflandırılması | 69 |
| 5.4.4.2.2. Üretim Sistemi | 70 |
| 5.4.4.2.3. Pazarlama Sistemi | 71 |
| 5.4.5. Modele Alınacak İşletmelerin Seçilmesi ve Verilerin İşlenmesi | 74 |
| 5.4.6. Teknik ve Ekonomik Verilerin Oluşturulması | 77 |
| 5.5. Modelin Kabul Edilmesi ve Geçerli Kılınması | 78 |

| | |
|--|------------|
| 5.5.1. OLYMPE Programının İşleyişi..... | 78 |
| 5.5.2. Modelin Bölgeye Genellenmesi..... | 79 |
| SONUÇ..... | 83 |
| KAYNAKÇA..... | 86 |
| EKLER..... | 93 |
| EK 1.1: Kumluca'da Nüfusun Dağılımı..... | 93 |
| EK 1.2: Kumluca, Merkez, Belde ve Köylerde Nüfus Dağılımı..... | 93 |
| EK 2: Sıcaklık Uzun yıllar Ortalaması..... | 94 |
| EK 3.1: Antalya Merkez ve İlçelerinde Üretim Alanlarının Gelişimi..... | 95 |
| EK 3.2: Antalya Merkez ve İlçelerde Örtü Altı Yetiştiriciliğinin Gelişimi..... | 95 |
| EK 4.1: Antalya Merkez ve İlçelerinde Toplam Örtü Altı Alan Dağılımı (da)..... | 96 |
| EK 4.2: Antalya Merkez ve İlçelerinde Cam ve Plastik Sera Alanları..... | 976 |
| EK 4.3: Antalya Merkez ve İlçelerde Örtü Altında Üretim Yapan Köy Sayısı..... | 97 |
| EK 4.4: Antalya Merkez ve İlçelerde Örtü Altında Üretim Yapan İşletme Sayısı..... | 97 |
| EK 5: Antalya'da KKDF Kullanımı (1988-1995)..... | 98 |
| EK 6: Antalya Bölgesi ve Kumluca İlçesinde Domates Üretim Miktarının Gelişimi..... | 98 |
| EK 7: Tarımda Kullanılan Elektrik Fiyat Listesi..... | 99 |
| EK 8: Ürün Fiyat Listesi..... | 99 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 100 |

TABLolar LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1.1. Tarım Sektörünün GSMH'deki Payı (Cari Fiyatlarla)..... | 6 |
| Tablo 1.2. İşletme Büyüklüğüne Göre Arazinin Kullanılış Şekli (1991)..... | 7 |
| Tablo 1.3. Tarımsal Ürün İhracat ve İthalatı..... | 8 |
| Tablo 1.4. Traktör ve Gübre Kullanımı..... | 9 |
| Tablo 1.5. Tarımsal Üretim (2000)..... | 9 |
| Tablo 1.6. Temel Tarımsal Ürünlerin Gelişimi (milyar ton)..... | 11 |
| Tablo 1.7. Tarımsal İşletmelerin Sayısal Dağılımı..... | 13 |
| Tablo 1.8. Türkiye'de Arazi Tasarruf Durumu (1991)..... | 14 |
| Tablo 1.9. Bitkisel Üretim ve Hayvancılık Yapan İşletmeler..... | 14 |
| Tablo 1.10. Türkiye'de 1996-1999 Yılları Arasında Tarım Ürünleri İhracatının Gelişimi (Milyon ABD \$)..... | 17 |
| Tablo 1.11. Dünya Sebze Üretiminde İlk On Ülke (2000)..... | 18 |
| Tablo 1.12. Avrupa Birliğinde 1995 Yılında Kooperatifler Aracılığıyla Satılan Tarımsal Ürünler (%)..... | 19 |
| Tablo 2.1. Seraların Sınıflandırılması..... | 27 |
| Tablo 2.2. İthalatına İzin Verilen F ₁ Sebze Tohumu Miktarları (kg)..... | 33 |
| Tablo 2.3. Sebze Tohumu Üretimi, İthalatı ve İhracatı..... | 33 |
| Tablo 2.4. Gübre Kullanımı (ton)..... | 34 |
| Tablo 2.5. Örtü Altı Yetiştiricilikte Kullanılan Gübre Çeşitleri..... | 35 |
| Tablo 2.6. İlaç Tüketim Miktarları..... | 36 |
| Tablo 2.7. Türkiye'de Jeotermal Sahalar..... | 37 |
| Tablo 3.1. Tarım Alanları..... | 41 |

| | |
|--|----|
| Tablo 3.2. Sebze ve Örtü Altı Üretimin Gelişim Eğilimi | 41 |
| Tablo 3.3. Sebze Üretim Miktarı İçerisinde Örtü Altı Üretimin Payı(2000) | 42 |
| Tablo 3.4. Türkiye'de Örtü Altı Alanlarının Gelişimi (da) | 43 |
| Tablo 3.5. Örtü Altı Alanlarda Gelecek 20 Yıllık Süreçte Beklenen Gelişmeler (da) | 43 |
| Tablo 3.6. Örtü Altı Alanlarının Bölgelere ve İllere Göre Dağılımı | 45 |
| Tablo 3.7. Türkiye ve Antalya'da Örtü Altı Alanlarının Gelişimi (da) | 47 |
| Tablo 3.8. Türkiye'de Sera Büyüklüklerinin Dağılımı | 49 |
| Tablo 3.9. Türkiye'de Örtü Altı Sebze Ürünlerinden Domatese Verilen Teşvikler | 52 |
| Tablo 4.1. Kumluca İlçesinde Toprakların Kullanımı (1999) | 54 |
| Tablo 4.2. Antalya Merkez ve İlçelerde KKDF Tarafından Desteklenen Proje Sayısı (1988-1995) | 56 |
| Tablo 4.3. Kumluca'da Örtü Altı Üretim (2000-2001) | 57 |
| Tablo 5.1. Kumluca İlçesinde Seracılık Faaliyetinde Bulunan Köyler | 69 |
| Tablo 5.2. İşletmelerin Sınıflandırılması | 70 |
| Tablo 5.3. Kumluca Bölgesinde Örtü Altı Tarımı Yapan İşletmelerin Sınıflandırılması | 70 |
| Tablo 5.4. Anket Sonuçlarına Göre Bölgede Ürün Deseni | 71 |
| Tablo 5.5. Kumluca Toptancı Halinde Örtü Altı Sebze Ürünlerinin Pazarlaması | 74 |
| Tablo 5.6. Modele Alınan İşletmeler | 75 |
| Tablo 5.7. Örnek İşletme Tip 1 ve Yetiştirilen Ürünler | 75 |
| Tablo 5.8. Örnek İşletme Tip 2 ve Yetiştirilen Ürünler | 75 |
| Tablo 5.9. Örnek İşletme Tip 3 ve Yetiştirilen Ürünler | 76 |
| Tablo 5.10. Örnek İşletme Tip 4 ve Yetiştirilen Ürünler | 76 |
| Tablo 5.11. Örnek İşletme Tip 5 ve Yetiştirilen Ürünler | 77 |

Tablo 5.12. Maliyet Hesaplamaları (TL/m²) 80

Tablo 5.13. İşlenen Alan ve Üretim Miktarı Karşılaştırmaları..... 82

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1.1. Dünya Sebze Üretimi..... | 17 |
| Şekil 2.1. Seraların Sınıflandırılması..... | 24 |
| Şekil 4.1. Kumluca İlçesi..... | 53 |
| Şekil 4.2. Antalya Bölgesi ve Kumluca İlçesinde Domates Üretim Miktarının Gelişimi | 57 |
| Şekil 5.1. Tarımsal İşletmenin Üç Sistemde Gösterilmesi..... | 60 |
| Şekil 5.2. Bir Aktörün Çevresiyle ve Diğer Aktörlerle Etkileşiminin Sanal Temsili..... | 62 |
| Şekil 5.3. Çok Aktörlü Sistemlerde Mikro-Makro İlişkiler..... | 63 |
| Şekil 5.4. Kumluca İlçe Krokisi..... | 68 |
| Şekil 5.2. Kumluca İlçesinde Örtü Altında Yetiştirilen Ürünlerin Pazarlama Kanalları..... | 72 |
| Şekil 5.6. Programın İşleyiş Şeması..... | 81 |

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Kumluca ilçesindeki örtü altı sebze üreticilerinin üretim ve pazarlama yapılarını incelemektir. Bu amaçla çalışmanın başlıca iki problemini oluşturan “örtü altı yetiştiricilikte üreticiye üretim kararını vermede nasıl yardımcı olunabilir?” ve “ürünlerin satışında yaşanan sorunlar nasıl azaltılabilir?” sorularına cevap aranmıştır.

Türkiye’de örtü altı sebze yetiştiriciliğinde modern teknoloji kullanımı sosyolojik ve ekonomik nedenlerden dolayı yeterince kullanılmamaktadır. Üreticiler örtü altı alanlarda sebze yetiştiriciliğini manuel olarak yapmaktadır. Bu koşullar altında üretim ve pazarlama sorunlarını ortadan kaldırmak için, üreticinin karar vermesine yardım eden araçların geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örtü Altı Üretim, Bitkisel Üretim, Seracılık

ABSTRACT

STRUCTURAL ANALYSIS OF THE PRODUCTION AND MARKETING IN UNDERCOVER VEGETABLES: THE CASE OF KUMLUCA

The aim of this study is to examine the production and marketing structures of greenhouse producers in Kumluca district.

In this study, it is tried to find answers for mainly two questions: "In undercover production, how can be helped to the producer in production decision?" and "how can the selling problems be reduced?"

In Turkey, due to sociological and economic reasons, modern technology has not been efficiently used in undercover production

Producers have been doing vegetable production manually in undercover areas Under these circumstances, in order to eliminate production and marketing problems, it is necessary to develop means (tools) helping (assisting) producers to make their decisions

Key words: Undercover production, Vegetable farming, Greenhousing

GİRİŞ

Nüfusun artışı, gelir düzeyindeki yükselme, hızlı kentleşme, yaş meyve ve sebzelerin insan beslenmesindeki öneminin giderek daha iyi anlaşılması; ile bu ürünlerin dış ticaretinde yaşanan olumlu gelişmeler bu grup ürünlere olan talebi arttırmıştır.

Örtü altı yetiştiriciliği, diğer tarımsal faaliyetlere göre yüksek tesis ve işletme giderleri gerektiren, teknik bilgi ve deneyimin önemli olduğu bir işletmecilik şekli olup, tarla tarımına göre 2-5 kat daha fazla ürün ve 5-10 kat daha fazla gelir getirme özelliğine sahiptir. Bu üretim biçimi ile iklim koşullarının elverişsiz olduğu koşullarda dahi üretim yapılması mümkündür.

Dünyada 18. yy.ın sonlarına doğru kuzey ülkelerinde yapılmaya başlayan örtü altı üretim, daha elverişli iklim koşullarına sahip güney ülkelerinde de hızla gelişmiştir. Akdeniz Havzası içerisinde yer alan ülkelerde ve aynı iklim kuşağına sahip olan Japonya'da yoğun bir şekilde yapılan örtü altı yetiştiricilikte Türkiye, İspanya'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır.

Ülkemizde örtü altı sebze yetiştiriciliği 1940'lı yıllarda Antalya ilinde başlamış olup, 1940-1960 yılları arasında oldukça yavaş gelişmiş ancak plastiğin örtü materyali olarak kullanılmasıyla 1970'li yıllardan sonra büyük gelişme göstermiştir. Bu hızlı gelişme sonucunda 1975'te 35 572 da olan örtü altı alan varlığı 1985'te 91 376 da alana ve bu tarihten sonra yaklaşık 5 kat artarak 2000 yılında 422 130 da alana ulaşmıştır.

Türkiye'de örtü altı yetiştiriciliği 7 bölgede de yapılmaktadır. Ancak iklim koşullarının avantajlarından faydalanan örtü altı üretim Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz sahil kesimlerinde daha çok gelişmiş olup, bu bölgeler içerisinde belli üretim merkezleri oluşmuştur. Akdeniz Bölgesinde Antalya, Ege Bölgesinde Muğla, Marmara Bölgesinde Yalova ve Karadeniz Bölgesinde Samsun bu üretim merkezlerinin başlıcalarıdır.

Türkiye örtü altı alan varlığının yaklaşık % 34'üne Antalya ili sahiptir. İl de örtü altı alan varlığı 1975'te 18 467 da, 1985'te 41 327 da ve 2000 yılında yaklaşık 3.5 kat artarak 141 783 da alana ulaşmış olup, örtü altı alan varlığının yaklaşık % 33'ü cam, % 49'u plastik, % 11'i alçak tünel, % 7'si yüksek tüneldir.

Kumluca ilçesi ise Antalya ilinin örtü altı alan varlığının % 25'ine sahiptir. İlçenin uygun iklim koşulları, ilçede örtü altı yetiştiriciliğinin hızla gelişmesine neden olmuştur. İlçe 1991'de 18 500 da alana sahip olup, bu alan yaklaşık % 84 artarak 2000 yılında 34 100 da ulaşmıştır. Bu artışta Antalya ilinde 1988 yılında başlayan Kaynak Kullanımı Destekleme

Fonu Proje uygulaması da etkili olmuştur. Bu alan artışı, üretim miktarında önemli artışlara neden olmuştur

Ülkemizde örtü altı alan varlığındaki gelişmelere paralel olarak karşılaşılan sorunlara çözüm bulmak amacıyla çok fazla çalışma yapılmamıştır. Yapılan çalışmalar daha çok örtü altı üretimin gelişimi ve üretim tekniklerine yöneliktir. Ancak örtü altında yetiştirilen ürünlerin üretim ve pazarlama sorunları üzerinde durulmamıştır. Oysaki yaş meyve ve sebzelerin depolanma olanakları diğer tarımsal ürünlere göre daha sınırlı olup, kısa sürede bozulma özelliğine sahiptirler. Bu nedenle ürünlerin hasat işleminden sonra çok kısa sürede pazara sunulması ve tüketiciye ulaştırılması gerekmektedir. Sebze üretim miktarı içerisinde yaklaşık % 17'lik bir paya sahip olan örtü altı yetiştiriciliğinden yeterince faydalanabilmek için pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde tarımsal üretimin öneminden bahsedilmiştir, ikinci bölümde örtü altı üretim hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye'de örtü altı üretimin gelişimi ve bitkisel üretimdeki önemi anlatılmış, dördüncü bölümde Kumluca ilçesinde örtü altı üretimin gelişiminden bahsedilmiştir. Beşinci ve son bölümde ise Kumluca ilçesinde örtü altı üretim ve pazarlama yapısı incelenmiş ve üreticilerin üretim kararlarını almada işletmeciye yardım etmeye yarayan OLYMPE programı uygulanmıştır.

I. BÖLÜM: TARIMSAL ÜRETİM

Tarımsal üretim, doğal koşullara ve toprağa bağımlılığı ile diğer üretim faaliyetlerinden ayrılmaktadır. Ancak ülkelerin gelişme düzeyi ve kurumsal yapısı doğal koşullara olan bağımlılığı etkilemektedir. Teknolojik gelişme doğal koşullara olan bağımlılığı azalmaktadır. Ancak bu bağımlılığın tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir (Kazgan, 1983, s 3-4)

1.1. Tanım

193 Sayılı Gelir Vergisi Yasasında tarım; “Arazide, deniz, göl ve nehirde ekim, dikim, bakım, üretme, yetiştirme ve ıslah yolları ile veya doğrudan doğruya tabiattan istifade etmek suretiyle nebat, orman, hayvan, balık ve bunların mahsullerinin üretimini, avlanmasını, avcılarını ve yetiştiricileri tarafından muhafazasını, taşınmasını, satılmasını, mahsullerden sair şekilde faydalanılmasını ifade eder” biçiminde tanımlanmaktadır

1.2. Üretim Faktörleri

Üretim bir dönüştürme sürecidir. Bu süreç insanlar tarafından yürütülür ve gerçekleşmesinde insanların çıkarları vardır. Dönüşüm kavramından anlaşıldığı üzere bazı mal ve hizmetler bu dönüşüm sürecine girmekte ve bu süreçten kimliklerini kaybederek çıkmaktadırlar. Yeni mal ve hizmetler de bu süreçten doğmaktadır.

Üretim faktörleri mallar, hizmetler ve üretimde kullanılan girdilerdir ve dört grup altında toplanmaktadır

1. Toprak
2. İşgücü
3. Sermaye
4. Girişim

Üretimde, dört üretim faktörü farklı kombinasyonlarda ama mutlaka bir arada kullanılmaktadır (Bublott, 1974, s 6-7).

1.2.1. Toprak

Toprak, geniş anlamda doğayı da içine alan, arzi uzun dönemde de değişmeyen bir üretim unsurudur ve tarımsal üretimin temel faktörü olarak kabul edilmektedir. Sahip olduğu yer altı ve yer üstü zenginliklerle bitkilerin büyüme ve gelişimlerine katkıda bulunur (Bublott, 1974, s.7).

Toprak bir üretim faktörü olarak diğer üretim faktörlerinden farklı özelliklere sahiptir:

1. Toprak üretim olayının gerçekleştiği yerdir (Tarım sektöründe toprak kullanımı diğer sektörlere göre daha fazladır).
2. Toprak yerleşim merkezidir (Pazara yakın olan tarım topraklarında yetiştirilen ürünlerin taşıma maliyetleri daha düşüktür).
3. Toprak doğal zenginlik kaynağıdır (Toprağın zenginliği üretimde verimliliği etkiler) (İnan, 1998, s.68-70).

1.2.2. İşgücü

İşgücü, toprak gibi "asli" bir üretim faktörüdür. Tarımsal ürünlerin elde edilmesini sağlamak amacıyla insan tarafından gerçekleştirilen bilinçli ve yararlı bir çalışmadır (Bublott, 1974, s.7).

Ekonominin gelişme düzeyine ve kullanılan teknolojiye göre tarımda yaratılan gelirin önemli bir kısmı işgücüne atfedilmektedir. Tarım dışı faaliyetlerde ücretli işgücü kullanımı söz konusudur. Oysaki, tarımda aile işgücü kullanan, ücretli işgücü kullanmayan "aile işletmeleri" daha yaygındır (Kazgan, 1983, s.53).

1.2.3. Sermaye

Tarımsal faaliyette toprak gibi önemli bir faktörden faydalanmak ancak işgücü ve sermaye sayesinde mümkün olmaktadır. Tarımda yatırım yapmak ve tarımsal üretimde bulunmak için sermaye şarttır. Sermaye kullanımı sabit sermaye (arazi, bina, makine-alet, iş ve gelir hayvanları, ...) ve değişken sermaye (tohum, yem, gübre, ilaç, akaryakıt, ...) olarak iki farklı şekilde sınıflandırılmaktadır (Rehber ve Çetin, 1998, s.82-87).

1.2.4. Girişim

Toprak, işgücü ve sermaye faktörlerini farklı kombinasyonlarda birleştirerek üretim faaliyetini gerçekleştiren ve işletme faaliyetlerini düzenleyen kişi girişimci olarak adlandırılmaktadır. Tarım kesiminde işletme için karar veren ve yönlendirici konumdaki girişimci aynı zamanda çiftliğin de sahibidir (Rehber ve Çetin, 1998, s.91).

1.3. Tarımsal Üretimin Özellikleri

Tarımsal üretimi sanayi ve hizmet sektöründen ayıran özellikler evrensel ve kurumsal olarak ikiye ayrılmaktadır. Tarımın evrensel özellikleri, ekonomilerin gelişme düzeyinden ve ekonomik sistemlerden bağımsız; doğal koşullarla ilgili ve her ülke ekonomisi için geçerlidir. Tarımın kurumsal ve toplumsal özellikleri ise ekonomilerin gelişme düzeyine ve/veya mevcut ekonomik sisteme göre değişmektedir.

A. Evrensel Özellikler

1. Tarımsal üretim dış etkenlere bağlıdır (Yağış, ısı, çeşitli bitki ve hayvan hastalıkları, vs).
2. Tarımsal ürünlerin büyüme dönemleri doğal koşullar tarafından belirlenir (Örneğin tarla bitkilerinde büyüme dönemi bir yıldır. Ürünlerin büyüme dönemlerinin doğal koşullar tarafından belirlenmesi fiyat değişmelerine anında ve sürekli uyumu imkansızlaştırır).
3. Üretim mevsimlik olabilir (Tarımda faaliyet hacmi, mevsimlere göre değişmektedir)
4. Bağlı ürünlerin sayısı çoktur (Örneğin pamuk üretiminde, pamuğun yanında lif ve çekirdek de üretilmektedir)
5. Ürünlerin birim maliyeti ve niteliği doğal koşullara bağlıdır (Bir ürünün daha düşük birim maliyetle elde edildiği doğal koşullarda, diğer bir ürünün birim maliyetinin yüksek olması mümkündür).
6. Tarımsal ürünlerin büyük kesimi (% 90) insan beslenmesine yöneliktir.
7. Tarımsal ürünlerin fiyat ve gelir esneklikleri düşüktür.
8. Uzun süre muhafaza edilmeleri güç ürünlerdir.

B. Kurumsal-Toplumsal Özellikler

1. Üretim saf rekabet koşullarında gerçekleştirilir (Tam rekabet koşullarının tamamının gerçekleşmediği, ancak birkaçının gerçekleşmesinin mümkün olduğu durumlardır).

2. Tarımsal faaliyetin ülke ekonomisindeki nisbi önemi, ülkelerin gelişme düzeyine göre büyük farklılıklar gösterir. Gelişmiş sanayi ülkelerinde tarımın milli gelir ve dış ticaretteki payı düşüktür. Tarımda çalışan faal nüfus miktarı azdır. Buna karşılık az gelişmiş ülkelerde bu kıstasların önemi büyüktür.

3. Üretim pazara bağlıdır. Tarımsal üretim gelişmiş ülkelerde piyasa koşullarında, kârlılık ilkesine göre yapılırken, az gelişmiş ülkelerde tamamen piyasa ekonomisi için gerçekleştirilir. Belli başlı gıda maddelerinin üretim bölgesinde tüketilmeleri söz konudur.

4. Tarımsal işletmelerin örgütlenme biçimlerinde farklılıklar söz konusudur. Tarımsal işletmelerin örgütlenme şekli, diğer sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerden belirgin farklılıklar gösterir. Bu iki grup arasındaki farklılık ülkeden ülkeye değiştiği gibi aynı ülkede bile bölgesel farklılıkların görülmesi mümkündür (Kazgan, 1983, s 4-15).

1.4. Türk Tarımının Evrensel ve Kurumsal Özellikleri

Tarım sektörünün, tüm gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de Gayri Safi Milli Hasıladaki (GSMH) payı giderek düşmektedir. Tarımsal gıda ürünlerinin düşük fiyat ve gelir esneklik katsayılarına sahip olması, ayrıca Engel Yasası etkisiyle de açıklanan bu gelişme sonucu tarım sektörü 1970’de GSMH’in % 36.7’sini, günümüzde ise % 13.5’ini oluşturmaktadır (Tablo 1.1)

Tablo 1.1. Tarım Sektörünün GSMH’deki Payı (Cari Fiyatlarla)

| Yıllar | Tarım Sektörünün Payı % | Sanayi Sektörünün Payı % | Hizmet Sektörünün Payı % |
|--------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1970 | 36.7 | 16.6 | 46.7 |
| 1975 | 32.7 | 16.7 | 50.6 |
| 1980 | 25.5 | 18.3 | 56.2 |
| 1985 | 19.7 | 21.9 | 58.4 |
| 1990 | 16.8 | 24.8 | 58.4 |
| 1995 | 14.8 | 25.5 | 59.7 |
| 2000 | 13.5 | 22.3 | 64.1 |

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002, s 643

Bazı Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 1999 yılında tarımın Gayri Safi Yurt İçi Hasıladaki payı ise şu şekilde sıralanmaktadır. Almanya’da % 0.9, Fransa’da % 2.4, Hollanda’da % 2.4, İngiltere’de % 0.9, İrlanda’da % 2.9, İspanya’da % 4.1, İtalya’da % 2.6, Portekiz’de % 3.3. ve

Yunanistan'da % 7.1'dir (Avrupa Komisyonu, The Agricultural Situation in the European Union 2000 Report, 2002, s. I/27).

1.4.1. Tarımsal Yapı

Ülkemizde küçük işletmelerin çoğunluğunu oluşturduğu bir tarımsal yapı egemendir. 1991 Tarım Sayımı sonuçlarına göre yaklaşık 4 milyon işletme, 21 milyon parselle sahip olup, ortalama işletme ölçeği 59 dekar (da) dır. İşletmelerin ortalama 5.4 parselden oluştuğu tarımsal yapı bu nitelikleri ile sağlıksız bir görünüm sergilemektedir.

İşletmeler, çoğunlukla işledikleri toprağın sahibi olup, doğrudan işleyim egemen biçimdir. İşletme sayısı ve barındırdığı nüfus itibarıyla 0.1-50 da arasındaki işletmeleri geçimlik köylü işletmesi olarak nitelendirilmekte ve bu işletme türü Türk tarımında kurumsal yapıyı etkilemektedir. 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçlarına göre, 3 966 822 işletmenin % 67.04'ü 50 da daha az alana sahiptir ve işlenen tarımsal alanın % 22.12'sini oluşturmaktadır. 100 da daha az alana sahip işletmeler toplamın % 85.01'ini ve işlenen alanın % 42.05'sini oluşturmaktadır. 500 da ve üzerindeki işletmeler ise toplamın sadece % 0.92'sini ve işlenen alanın % 17.12'sine sahiptir (Tablo 1.2).

Tablo 1.2. İşletme Büyüklüğüne Göre Arazinin Kullanılış Şekli (1991)

| İşletme Büyüklüğü (da) | İşletme Sayı | % | Toplam Arazi (da) | % | Ortalama İşletme Büyüklüğü (da) |
|------------------------|------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------------------------|
| 0.1-49 | 2 659 738 | 67.04 | 51 889 612 | 22.12 | 19 |
| 50-99 | 713 149 | 17.97 | 46 750 693 | 19.93 | 65 |
| 100-199 | 383 323 | 9.66 | 49 216 633 | 20.98 | 128 |
| 200-499 | 173 774 | 4.38 | 46 487 432 | 19.82 | 267 |
| 500 + | 36 838 | 0.92 | 40 166 623 | 17.12 | 109 |
| TOPLAM | 3 966 822 | 100.0 | 234 510 993 | 100.0 | 59 |

Kaynak: DİE, 1991 Genel Tarım Sayımı, 1991, s.22.

Bir yoğunlaşmanın görülmediği tarımsal yapımız bazı Avrupa Birliği ülkelerindeki tarımsal işletmeler ile karşılaştırıldığında şu sonuçlar elde edilmektedir. Almanya'da kullanılan tarımsal alanın % 5.5'i, Danimarka'da % 3'ü, Fransa'da % 2.9'u, İngiltere'de % 1.8'i, İspanya'da % 10.4'ü, İtalya'da % 31.8'i, Portekiz'de % 23.1'i ve Yunanistan'da % 54.4'ü 100 da dan küçük işletmeler tarafından işlenmektedir (European Commission, The Agricultural Situation in the European Union 2000 Report, 2002, s. I/147).

1.4.2. Tarımsal Dış Ticaret

Türkiye genel olarak, tarımsal ürün ihtiyacını karşılayabilen bir ülkedir. Ancak uygulanan hatalı tarımsal politikalar sonucu Tablo 1.3'te görüldüğü gibi ilk defa 2000 yılında tarımsal ürün dış ticareti açık vermiştir. Oysaki AB ülkelerindeki yapı tam aksini göstermektedir. Tarımsal ürün dış ticaretindeki açık özellikle Ortak Tarım Politikasının reformlarıyla birlikte giderek azalmaktadır ve 1999 yılındaki tarımsal ürün dış ticaret açığı 2 369 milyon ECU'dur.

Tablo 1.3. Tarımsal Ürün İhracat ve İthalatı

| Yıllar | Türkiye | | | AB-15 | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | İhracat (Milyon Dolar) | İthalat (Milyon Dolar) | Denge (Milyon Dolar) | İhracat (Milyon Dolar) | İthalat (Milyon Dolar) | Denge (Milyon Dolar) |
| 1994 ⁽¹⁾ | 2 323 | 884 | + 1 439 | 45 224 | 63 780 | - 18 556 |
| 1995 | 2 154 | 1 910 | + 244 | 46 573 | 64 219 | - 17 646 |
| 1996 | 2 482 | 2 713 | + 309 | 48 992 | 66 098 | - 17 106 |
| 1997 | 2 712 | 2 422 | + 290 | 53 090 | 55 458 | - 2 368 |
| 1998 | 2 717 | 2 130 | + 587 | 51 659 | 54 986 | - 3 327 |
| 1999 | 2 432 | 1 655 | + 777 | 51 253 | 53 622 | - 2 369 |
| 2000 | 1 998 | 2 129 | - 131 | - | - | - |
| 2001 | 2 264 | 1 413 | + 851 | - | - | - |

(1) AB-12

Kaynak 1: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002, s 510.

Kaynak 2: European Commission, The Agricultural Situation in the European Union 2000 Report, 2002, s T/179

Kaynak 3: Commission Européenne, La Situation de l'Agriculture dans l'Union Européenne Rapport 1997, 1998, s T/175)

Toplam İhracat gelirleri içerisinde tarımın payı 1970 yılında % 75.3 olup, bu oran 2000 yılında % 7.1'e düşmüştür. Sektörünün dış ticaret hacmindeki payı yaklaşık on kat azalmıştır (DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002)

1.4.3. Teknolojik Gelişme

Tarım sektöründe teknolojik değişim 1950'li yıllarda başlamıştır. Tarımda kullanılan traktör sayısı 1952 yılında 31 415'tir. Bu sayı yaklaşık ondört kat artarak 1980 yılında 436 369'a ulaşmıştır. Seksenli yıllardan sonra ise, artış hızı biraz yavaşlamış olup, 2000 yılında 941 835'e erişmiştir. Türkiye'de gübre kullanımı da geçen otuz yıllık sürede on kat artmıştır (Tablo 1.4).

Tablo 1.4. Traktör ve Gübre Kullanımı

| | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Traktör | 105 865 | 436 369 | 692 454 | 941 835 |
| Gübre (ton) | 1 406 905 | 3 019 936 | 4 995 407 | 10 424 828 |

Kaynak 1: DİE, Tarımsal Göstergeler 1923-1998, 2001

Kaynak 2: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002

1.4.4. Tarımsal Üretim Yapısı ve Gelişme Eğilimleri

Tarımsal üretim içerisinde bitkisel üretimin ağırlıklı bir payı vardır. Tablo 1.5'te görüldüğü gibi tarımsal üretim değeri içerisinde bitkisel üretimin payı % 68.28'dir. Son yıllarda, bitkisel üretimin yapısında özellikle meyve ve sebzeler açısından anlamlı bir değişim yaşanmıştır. Tahıllar ve sanayi bitkilerinin tarımsal üretimdeki yerinin azalmasına rağmen bitkisel üretimin payı artmıştır. Böylece 2000 yılında toplam tarımsal üretim değeri içerisinde meyvelerin payı yaklaşık % 17, tahılların % 14, sebzelerin % 11, sanayi bitkilerinin ise % 14'tür.

Tablo 1.5. Tarımsal Üretim (2000)

| Ürünler | Milyar TL (1998 fiyatları ile) | % |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------|
| BİTKİSEL ÜRETİM | 7 328 498 | 68.28 |
| Tahıllar | 1 472 500 | 13.72 |
| Sanayi Bitkileri | 1 529 423 | 14.25 |
| Meyveler | 1 813 675 | 16.89 |
| Sebzeler | 1 158 640 | 10.79 |
| Baklagiller | 158 254 | 1.47 |
| Diğer Ürünler | 1 196 005 | 11.14 |
| HAYVANSAL ÜRETİM | 2 756 349 | 25.68 |
| Et: | | |
| Kırmızı Et | 993 600 | 9.25 |
| Beyaz Et | 355 250 | 3.31 |
| Süt | 1 028 500 | 9.58 |
| Yumurta | 217 170 | 2.02 |
| Yapağı, Kıl, Tiftik | 26 413 | 0.24 |
| Diğer Ürünler | 135 416 | 1.26 |
| ORMANCILIK | 286 814 | 2.67 |
| BALIKÇILIK | 360 513 | 3.35 |
| GENEL TOPLAM | 10 732 174 | 100.00 |

Kaynak : DPT, VIII Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2001-2005

Hayvansal üretim, 2000 yılında toplam tarımsal üretimin % 25.68'i oluşturmuştur. Geçen on yıllık süre içerisinde ülkemizde kırmızı et üretimi azalarak % 9.25 düzeyine gerilemiştir. Toplam tarımsal üretim değeri içerisinde beyaz et (% 3.31), süt (% 9.58) ve yumurtanın (%2.02) üretimi artmıştır. Yapağı, kıl, tiftik üretimi ise azalmıştır (% 0.24).

Türk tarımı, 1954 ve 1955 yıllarında yaşanan verimlilik düşüşleri sonrasında gelişmeye başlamıştır. İşlenebilir tarım alanlarının artış hızı 1970'li yıllarda yavaşlamış, üretimde yoğunlaşma zorunluluğu doğmuştur. Bu nedenle bitkisel ve hayvansal ürünlerin genetik

yapısının iyileştirilmesi, üretim tekniklerindeki iyileşme ve sulanabilir tarım alanlarının genişletilmesine dayanan modernleşme süreci hızla başlamıştır. Buğday, bu modernleşme sürecini en iyi açıklayan üründür. Bu modernleşme süreci, 1950-1990 yılları boyunca üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada tarım alanları genişletilmiştir. Bu genişleme hızlı bir mekanizasyon ile mümkün olmuştur (1950-1965). İkinci aşamada (1966-1975) Meksika türü buğday çeşitleri geniş bir biçimde kullanılmaya başlanmış, çok sayıda yerel tür ıslah edilerek “yeşil devrim” başarılmış, bu da tahıl üretimini önemli ölçüde arttırmıştır. Ancak üretim artışında, tarım alanlarındaki artışın da etkisi olmuştur. Buğday devriminin üçüncü aşamasında Orta Anadoludaki kuru buğday ekim koşullarına uyarlanmış “teknolojik paket” yer almaktadır. Bu paket sayesinde (1975) yarı kurak iklime sahip olan bölgede, buğday ekimi için uygun toprak işleme yöntemleri geliştirilmiştir. Modernleşme sürecinin üçüncü aşaması sayesinde buğday üretimi yüzölçümü artmaksızın yirmi milyon tonu aşmış ve Türkiye dünyanın 7. büyük üreticisi konumuna ulaşmıştır (Tekelioğlu, 2002, s 271-273).

Hızlı gelişen diğer bir sektör de sanayi bitkileri sektörüdür. Bu sektörde son otuz yıl boyunca üretim hacmi 5.3 kat artmıştır. Sanayi bitkilerinden pamuğun üretimi 5.9 kat, şekerpancarının üretimi ise 5.3 kat artmıştır.

Nadas alanlarının azaltılması sayesinde nohut ve mercimek üretimi sırasıyla 5.7 ve 5 kat artmıştır. Aynı zamanda domates üretimi 5.9 kat artarak kaysı ve çay üretiminden sonra üçüncü sıraya yerleşmiştir.

Tüm bu ürünlerin yıllık ortalama artış oranı bu dönem Türkiye nüfus büyüme hızının net bir biçimde üzerinde (% 2.1) gerçekleşmiştir (Tablo 1.6).

Tablo 1.6. Temel Tarımsal Ürünlerin Gelişimi (milyar ton)

| Ürünler | Ortalama (1968-1970) | Ortalama (1998-2000) | Gelişim 1998-2000 1968-1970=100 | Yıllık Ortalama Büyüme |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Tahıllar: | 16 288 | 31 440 | 193 | 2.2 |
| Buğday | 9 917 | 20 000 | 201 | 2.3 |
| Arpa | 3 517 | 8 533 | 242 | 3.0 |
| Mısır | 1 013 | 2 299 | 226 | 2.7 |
| Sanayi Bitkileri: | 4 687 | 21 882 | 467 | 5.3 |
| Şekerpancarı | 4 108 | 19 305 | 470 | 5.3 |
| Tütün | 153 | 23 | 154 | 1.4 |
| Pamuk | 412 | 2 284 | 554 | 5.9 |
| Ayçiçeği | 305 | 870 | 285 | 3.5 |
| Tahıllar: | 574 | 1 420 | 247 | 3.0 |
| Nohut | 107 | 578 | 540 | 5.7 |
| Mercimek | 98 | 424 | 432 | 5.0 |
| Kuru Fasulye | 137 | 234 | 171 | 1.8 |
| Patates | 1 885 | 5 540 | 294 | 3.6 |
| Domates | 1 571 | 8 712 | 554 | 5.9 |
| Zeytin | 603 | 1 350 | 223 | 2.7 |
| Üzüm | 3 737 | 3 533 | 94 | - 0.2 |
| Elma | 689 | 1 450 | 355 | 4.3 |
| Portakal | 445 | 1 047 | 235 | 2.9 |
| İncir | 215 | 257 | 119 | 0.6 |
| Fındık | 188 | 526 | 280 | 3.5 |
| Kayısı | 52 | 451 | 867 | 7.4 |
| Çay | 147 | 952 | 648 | 6.4 |

Kaynak: DİE, Tarımsal Göstergeler 1923-1998, 2001.

1.5. Tarımsal İşletmecilik

Genç bir bilim dalı olan tarımsal işletmecilik, 19 yy. başlarında Thear ve V. Thünen'in çalışmaları ile gündeme gelmiştir. V. Thünen, çalışmalarında teoriyi ve uygulamayı birleştirmiş; tarımsal işletmelerin nasıl kurulması ve çalışması gerektiğini ortaya koymuştur. II. Dünya Savaşından sonra ise tarımsal işletmecilik, matematiğe dayalı olarak gelişmiştir ve marjinal maliyete dayalı hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir. XXI. yy. da bilgisayar teknolojisi çok farklı alanlarda kullanılmaya başlanmış ve tarımsal işletmecilikte kararların alınmasında bilgisayar kullanılabilen doğrusal optimizasyon programı gündeme gelmiştir (Erkuş ve Demirci, 1996, s.4-5).

1.5.1. İşletme, Tarım İşletmesi ve Tarımsal İşletmecilik Kavramları

İşletme, "başkalarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere mal veya hizmet üreten ekonomik birimdir" (Mucuk, 1998, s.4). İşletmede, pazar için üretim yapılır; kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere üretim yapan kişi, grup ya da örgütler işletme olarak kabul edilemez.

İşletme ve Girişim Ayırımı

Ekonomide işletme ve girişim kavramları genellikle eş anlamlı olarak kullanılsa da işletme ve girişim kavramları ayrı anlamlar taşımaktadır. Bu durumda *işletme*, teknik bir birim olup fabrika, atölye, mağaza gibi küçük birimleri ifade ederken; *girişim* ise hukuki, iktisadi ve mali bir birim olup, bir veya birden çok işletmeyi çatısı altında toplamaktadır. Örneğin, Çaykur bir girişimken, çeşitli bölgelerdeki alım merkezleri ve fabrikaları ise birer işletmedir (Dinçer ve Fidan, 1997, s.15)

Tarım işletmesi, tarımda faaliyet gösteren üretim birimleridir. Tarımsal faaliyet ise bitkisel üretim veya hayvan yetiştiriciliği dışında su ürünleri avcılığı ve orman işçiliği gibi faaliyetleri de içermektedir.

DİE tarafından 1991 yılında yapılan Genel Tarım Sayımında tarımsal işletme, “yasal durumu ne olursa olsun sahip olduğu, ortakçılık, yarıcılık ya da kiralama şeklinde işlediği arazinin büyüklüğüne bakılmaksızın kendi adına bitkisel üretim yapan ya da küçükbaş veya büyükbaş hayvan besleyen yahut hem bitkisel üretim hem hayvancılık yapan tek yönetim altındaki ekonomik birimdir. Tek yönetim, bir birey ya da devlet kurumu gibi tüzel kişi olabilir”

Avrupa Birliğinde ise 1979/80 Tarım İşletmelerinin Yapısal Analizi için yayınlanan Konsey Yönergesinin 2. Maddesinde (19.12.1977) tarım işletmesi, “tek bir yönetim altında, tarımsal ürünler üreten teknik ve ekonomik bir ünite” olarak tanımlanmaktadır. Aynı başlık altında alt sınır olarak 10 da dan daha az tarım alanına sahip olanlar için, ürünlerinin önemli bölümünü pazarlamaları ve gayri safi üretimlerinde belirli bir fiziki limitin üzerine çıkması koşulu getirilmiştir.

Tarımsal İşletmecilik ise, “kârını arttırmak amacıyla üreticilerden her birinin bir üretim sistemini uyguladığı ekonomik bir birimdir. Üretim sistemi, tarımsal işletmedeki üretim ve üretim faktörlerinin (öz sermaye, işletmenin sahip olduğu işgücü ve sermaye) kombinasyonudur (Lauwe, Poitevin ve Tirel, 1963, s.6).

1.5.2. Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması

Tarımsal işletmelerin sınıflandırılması aşağıda sıralanan üç temel esasa göre yapılmaktadır.

1 İşletme büyüklüğü

2. Hukuki yapı (üretim araçlarının mülkiyet durumu)

3. İşletme faaliyet alanı (Rehber ve Çetin, 1998, s.140-141).

1.5.2.1. İşletme Büyüklüğüne Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması

Ülkemizde tarım işletmelerinin işletme büyüklüğüne göre sınıflandırılmasında arazi büyüklüğü esas alınmıştır. Bu sınıflandırmaya göre 500 da dan daha az araziye sahip olan işletmeler küçük; 500-5 000 da arasında araziye sahip olan işletmeler orta; 5 000 da dan daha büyük araziye sahip olan işletmeler büyük işletme olarak kabul edilmektedir (Rehber ve Çetin, 1998, s.142)

Tablo 1.7'de görüldüğü gibi tarımsal işletmelerin % 99.05'i küçük; % 0.91'i orta ve % 0.01'i büyük işletme grubunda yer almaktadır. Küçük işletme kategorisinde yer alan ve 50 da dan daha az araziye sahip olan işletmelerin oranı ise % 67.04'tür AB'de ise 1997 yılı verilerine göre 500 da ve daha az araziye sahip olan tarımsal işletmelerin oranı % 91.4'tür. Ancak 50 da ve daha az araziye sahip olan işletmelerin oranı ise % 55.3'tür (European Commission, The Agricultural Situation In The European Union 2000 Report, 2002, s.T/146).

Tablo 1.7. Tarımsal İşletmelerin Sayısal Dağılımı

| İşletme Büyüklüğü (da) | İşletme Sayısı | % |
|------------------------|------------------|---------------|
| 01-49 | 2 659 738 | 67.04 |
| 50-99 | 713 149 | 17.97 |
| 100-199 | 383 323 | 9.66 |
| 200-499 | 173 774 | 4.38 |
| 500-4 999 | 36 397 | 0.91 |
| 5 000 + | 441 | 0.01 |
| TOPLAM | 3 966 822 | 100.00 |

Kaynak: DİE, 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçları, 1994, s.22

1.5.2.2. Hukuki Yapıya (Üretim Araçlarının Mülkiyet Durumuna) Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması

Bu sınıflandırmaya göre tarımsal işletmeler üç grupta incelenmektedir.

1. Özel İşletmeler: Başta arazi olmak üzere, tüm üretim araçlarının özel mülkiyeti söz konusudur. Özel işletmeler kişisel, kiracılık yoluyla çalışanlar ve ortakçılık veya yarıcılık şeklinde çalışan işletmeler olarak alt gruplara da ayrılmaktadır.

2. Kamu İşletmeleri: Üretim araçlarının tamamı ve işletme yönetimi kamuya ait olan işletmelerdir (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne Bağlı İşletmeler)

3. Kolektif İşletmeler: Sosyalist ülkelerde görülen işletme tipleridir (Rehber ve Erkan, 1998, s.144).

Ülkemizde 1991 Genel Tarım Sayımı sonuçlarına göre işletmelerin % 98.35'i kendi arazisi olan işletmelerdir ve yalnız kendi arazisini işleyenlerin oranı ise % 92.56'dır. Kendi arazisi olmayan işletmelerin oranı ise çok küçük olup % 1.64'tür (Tablo 1.8).

Tablo 1.8. Türkiye'de Arazi Tasarruf Durumu (1991)

| Arazi Tasarruf Şekilleri | İşletme Sayısı | % |
|---|------------------|---------------|
| Kendi Arazisi Olan İşletmeler | 3 901 389 | 98.35 |
| -Yalnız Kendi Arazisini İşleyenler | 3 672 085 | 92.56 |
| -Başkasından Arazi Tutup Başkasına arazi vermeyenler | 229 304 | 5.78 |
| Kendi Arazisi Olmayan İşletmeler | 65 433 | 1.64 |
| -Yalnız Kira İle Arazi İşletenler | 46 636 | 1.17 |
| -Yalnız Ortakçılık İle Arazi İşletenler | 12 408 | 0.31 |
| -Diğer Şekilde Arazi İşletenler | 4 529 | 0.11 |
| -İki Ya da Daha Fazla Tasarruf Şekli İle Arazi İşletenler | 1 860 | 0.04 |
| Toplam İşletme Sayısı | 3 966 822 | 100.00 |

Kaynak: DİE, 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçları, 1994, s.28-29

1.5.2.3. İşletme Faaliyet Alanına Göre Tarımsal İşletmelerin Sınıflandırılması

Türkiye'de tarımsal işletmeleri faaliyet alanına göre detaylı olarak sınıflandırmak mümkün değildir. Basit bir sınıflandırma yapılacak olursa,

1. Bitkisel Üretim Yapan İşletmeler
2. Hayvan Yetiştiriciliği Yapan İşletmeler
3. Bitkisel Üretim ve Hayvan Yetiştiriciliği Yapan İşletmeler

Ülkemizde bitkisel üretim, hayvan yetiştiriciliğine göre daha yoğun yapılmaktadır. Tablo 1.9'da görüldüğü gibi, bitkisel üretim yapan işletmelerin oranı % 24.42, hayvan yetiştiriciliği yapan işletmeleri oranı % 3.43'tür. Hem bitkisel üretim hem de hayvan yetiştiriciliği yapan işletmelerin oranı ise oldukça yüksek olup, % 72.14'tür.

Tablo 1.9. Bitkisel Üretim ve Hayvancılık Yapan İşletmeler

| | İşletme Sayısı | % |
|--|------------------|---------------|
| Bitkisel Üretim Yapan İşletme Sayısı | 993 685 | 24.42 |
| Hayvan Yetiştiriciliği Yapan İşletme Sayısı | 139 692 | 3.43 |
| Bitkisel Üretim ve Hayvan Yetiştiriciliği yapan İşletme Sayısı | 2 935 055 | 72.14 |
| Toplam İşletme Sayısı | 4 068 432 | 100.00 |

Kaynak: DİE, 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçları, 1994, s.16-17.

1.6. Tarımsal Ürünleri Pazarlama

Pazarlama düşüncesi ilk defa 1900'lü yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya atılmıştır. Genel pazarlama konusunda ilk defa 1910 yılında okutulmaya başlatılan temel yayın *tarım ürünlerinin dağıtımı* üzerinedir (Aksoy, 1994, s. 38-41).

Tarımsal pazarlama, yazarlar tarafından değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Kohls ve Uhl, gıda maddeleri ve hizmetlerin tarımsal üretimden tüketicilerin ellerine geçinceye kadar olan akışı esnasında gereken bütün işletmecilik faaliyetlerinin yerine getirilmesi şeklinde tanımlamaktadırlar (Kohls ve Uhl:1980 ve 1990'dan Aksoy, 1994, s 43).

İnan'a göre tarımsal pazarlama, tarım ürünlerinin üreticiden, hatta üretimin başladığı tarla veya bahçeden, tüketimin son aşamasına kadar geçirdiği işlemleri inceleyen ve bunları düzenleyen bir bilim dalıdır (İnan, 1992, s.142).

Güneş'e göre pazarlama; malların ve hizmetlerin üreticiden nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar arz, talep, fiyat ve maliyet faktörlerinin değişik zamanlarda, farklı yer ve şekildeki durumlarını inceleyen bir bilimdir. Tarımsal pazarlamayı ise tarımsal ürünlerin üreticiden, nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçirdiği olayları inceleyen bir bilim dalı olarak ifade etmektedir (Güneş, 1996, s 3).

Pazarlamada amaç, tüketicinin tatmin edilmesi ve tüketici güveninin oluşturulmasıdır. Tek başına bir satış olayının gerçekleştirilmesi dışında tüketicilere hizmet etmekte amaçlanmaktadır. Pazarlama öncelikle ekonomik anlamda zaman, yer, şekil ve mülkiyet faydaları yaratmak, ekonomik gelişmeye katkıda bulunmaktadır. Zaman faydası depolama, yer faydası dağıtım, şekil faydası işleme ve mülkiyet faydası da ürünlerin el değiştirmesi (alış ve satış) fonksiyonlarından doğmaktadır. Böylece bu faydaları yaratarak pazarlama ekonomik gelişmeye katkıda bulunmaktadır (Yurdakul, 1998, s.7-8).

Pazarlama bir firma ya da bir ülkenin üretimini yönlendirmeye yardım etmektedir. Lagrange' göre pazarlama, dağıtım ve pazarlamacılık (pazarlama uzmanlığı) kavramlarından çok daha geniş bir konu olup, pazarlamada ticari işlev esastır. Kavram kargaşası yaratmamak için pazarlama, dağıtım ve pazarlamacılık kavramlarını ayrı ayrı tanımlamak gerekmektedir.

Pazarlama: Bir ürünün elde edilmesinden tüketimine kadar ilgili olan işlemlerin tamamını içermektedir. Bunlar: Pazar araştırmaları, başka bir ifadeyle satış, reklam, dağıtım (taşıma, stoklama, düzenleme anlamında) ve satış sonrası hizmetlerdir. Pazarlama, tarımsal işletmeler, tarıma dayalı gıda ya da diğer firmalar (dağıtıcılar, taşıyıcılar, reklamcılar, komisyoncular,

lokantacılar ...) tarafından gerçekleştirilen ekonomik faaliyetlerin tamamına yol açmaktadır. Sonuç olarak pazarlama ödeme gücü olan bir pazar bulmaktır.

Dağıtım: Pazarlamanın bir bölümü olup, ürünü tüketicilerin kullanımına sunmaktan ibarettir.

Pazarlamacılık: Yönetim bilimlerinde bir bilim kolu olup, arzı ödeme gücü olan talebe uyarlamayı araştıran, ticarete ilişkin rasyonel bir yöntemdir.

Pazarlama, bir firmada beş amaca hizmet etmektedir. Bunlar:

- Belirli bir üretim kapasitesi için kârlı bir fiyattan yeterli bir pazar bulmak,
- Verilen bir satış fiyatı için pazarlama kapasitesini arttırmak,
- Belirli bir malın satış hacmi için, satış fiyatını arttırıcı araçlar geliştirmek,
- Satış miktarlarını ve satış fiyatlarını (bu çok zor) arttırmak,
- Kâr oranı yüksek yeni ürünler bulmaktır.

Tarımsal ürünlerin ve gıdaların pazarlanması,

- Tüketicilerin ve lokantacıların ihtiyaçlarını,
- Ürünlerin değişimine ve dönüştürülme işlemine katılan ekonomik ajanların özelliklerini,
- Pazarlama tekniklerini (pazar araştırmaları, yeni ürünlerin araştırılması, reklam, satış, ihracat teknikleri, ispatlama teknikleri) bilmeyi gerektirmektedir (Lagrange, 1995, s 1-5).

1.6.1. Tarımsal Ürünleri Pazarlamada Çeşitlilik

Tarımsal üretim iki kısımdan oluşmaktadır: İşletme içinde kalan tarımsal üretim (tarımsal aile işletmesi içindeki tüketim, işletmede kullanılacak olan tohum, hayvansal besinler, vs) ve pazarlanan tarımsal üretim. Bizim için önemli olan ikinci kısımdır. Türkiye’de üretilen tarımsal ürünlerin % 78’i pazarlanmaktadır. Bu oran içersinde sebzelerin payı ise % 26’dır (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002). Tarımsal işletmeler brüt tarımsal ürünleri satmakta, tüketiciler ise gıda ürünlerini satın almaktadırlar. Bu durum tarımsal ürünlerin işlenmesi

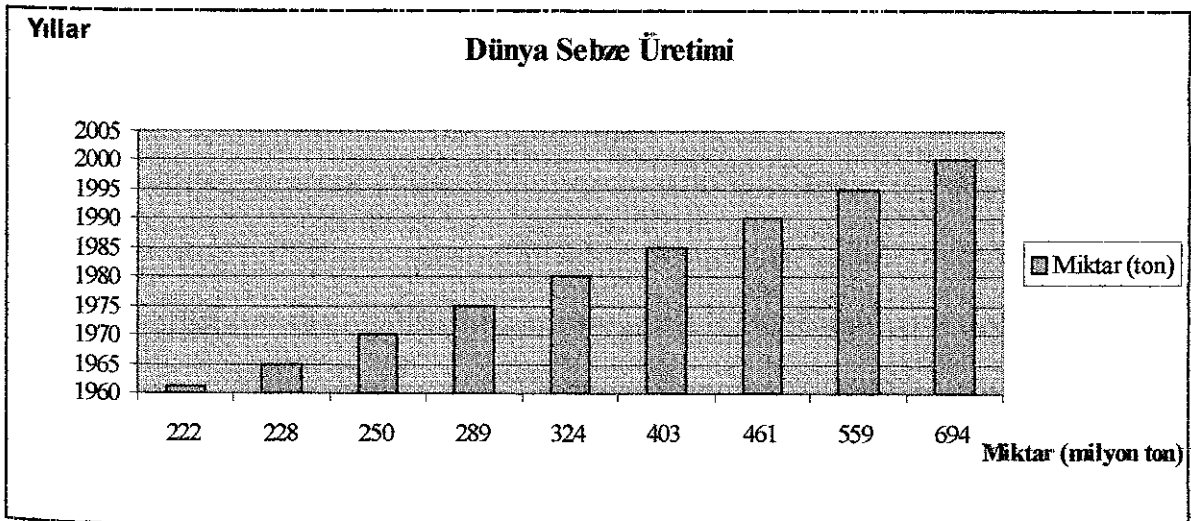
(ürünün başka ürünlere dönüştürülmesi) ve pazarlamasını zorunlu kılmaktadır. Tarımsal ürünlerin değeri ise, bu ürünlerin işlenmesi ve pazarlanmasıyla güçlü bir şekilde artmaktadır. Tablo 1.10, temel tarımsal ürünlerin önemini ve gelişimini göstermektedir. Hububat ihracatının tarımsal ürün ihracatı içerisinde payı 1996'da % 1.05 olup, bu oran 1999 yılında % 8.64'e yükselmiştir; canlı hayvan ihracatı ise % 3.19'dan, % 0.46'ya gerilemiştir (<http://www.tarim.gov.tr/istatistikler>)

Tablo 1.10. Türkiye'de 1996-1999 Yılları Arasında Tarım Ürünleri İhracatının Gelişimi (Milyon ABD \$)

| Ürün Grupları | YILLAR | | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------|
| | Değer 1996 | % | Değer 1999 | % | Değişim |
| BİTKİSEL ÜRÜNLER | 2 456 | 92.36 | 2 458 | 94.83 | = |
| Hububat | 28 | 1.05 | 224 | 8.64 | +++++++ |
| Baklagiller | 269 | 10.11 | 134 | 5.16 | -- |
| Sanayi Bitkileri | 770 | 28.95 | 655 | 25.27 | - |
| Meyveler | 1 135 | 42.68 | 1 244 | 47.99 | + |
| Sebzeler | 208 | 7.82 | 141 | 5.43 | - |
| Diğerleri | 46 | 1.72 | 60 | 2.31 | + |
| HAYVANSAL ÜRÜNLER | 131 | 4.92 | 56 | 2.16 | -- |
| Canlı Hayvanlar | 85 | 3.19 | 12 | 0.46 | ----- |
| Diğerleri | 46 | 1.72 | 45 | 1.73 | = |
| SU ÜRÜNLERİ | 57 | 2.14 | 62 | 2.39 | + |
| ORMAN ÜRÜNLERİ | 15 | 0.56 | 16 | 0.61 | = |
| TOPLAM | 2 659 | 100.00 | 2 592 | 100.00 | |

1.6.2. Yaş Sebze Sektöründe Dünyadaki Durum

Dünyada yaş sebze üretimi düzenli olarak artmakta olup, bu artış 1961-1980 yılları arasında ortalama % 46 ve 1980-2000 yılları arasında % 11 olarak gerçekleşmiş ve üretim 2000 yılında 694 056 568 tona ulaşmıştır.



Şekil 1.1. Dünya Sebze Üretimi

Tablo 1.11'de görüldüğü gibi ilk on ülkenin dünya sebze üretiminde payı % 72.13'tür Geriye kalan % 27.87'lik kısım 164 ülke tarafından gerçekleştirilmektedir. Üretilen sebzeler içinde domates (100 milyon ton) birinci sırayı almakta olup, onu salatalık (31 milyon ton), patlıcan (23 milyon ton) ve biber (19 milyon ton) sırasıyla takip etmektedir (<http://apps.fao.org>).

Tablo 1.11. Dünya Sebze Üretiminde İlk On Ülke (2000)

| Ülkeler | Üretim Miktarı (Ton) | % |
|--------------------------------|----------------------|-------|
| 1. Çin | 292 787 921 | 42.18 |
| 2. Hindistan | 68 059 000 | 9.80 |
| 3. Amerika Birleşik Devletleri | 37 261 410 | 5.36 |
| 4. Türkiye | 21 986 115 | 3.16 |
| 5. İtalya | 16 469 423 | 2.37 |
| 6. Mısır | 14 607 189 | 2.10 |
| 7. Rusya | 13 004 000 | 1.87 |
| 8. Japonya | 12 685 490 | 1.82 |
| 9. Kore Cumhuriyeti | 12 254 654 | 1.76 |
| 10. İspanya | 11 900 600 | 1.71 |
| Dünya Üretimi | 694 056 568 | |

1.6.3. Tarımsal Ürün Pazarlarını Yönlendirici Kuruluşlar

Tarımsal ürünlerin pazarlanmasında üreticiler fiyat dalgalanmalarının olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla, çoğu kez devletin desteği ya da önderliğinde, çeşitli pazarlama organizasyonları oluşturmuşlardır

1.6.3.1. Üretici Birlikleri ve Pazarlama Kooperatifleri

Üretici birlikleri, belirli bir bölgede üreticilerin üretim faaliyetlerinin yanı sıra satış işlemini de düzenlemek amacıyla oluşturdukları birliklerdir. Birliklerin oluşturulmasında amaç, ürünlerin fiyat oluşumunda üreticilerin pazarlık güçlerini ellerinde tutabilmeleridir. Türkiye'de üretici birlikleri yeterince gelişmemiştir. Başlıca çiftçi birlikleri; Adana, Ceyhan, Tarsus, Hatay ve İçel birlikleridir. Adana Çiftçi Birliği dışında diğer birlikler faaliyetlerini durdurmuşlardır

Pazarlama kooperatifleri, üreticilerin ürünlerini topluca işlemek, paketlemek, depolamak, satmak, üreticiler adına fiyat konusunda pazarlık yapmak, üyelerinin mali sorunlarını çözmek ve girdileri en uygun fiyattan temin etmek amacıyla kurulmaktadır (Güneş, 1996, s.214-218).

Daha öncede belirtildiği gibi ülkemizde tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin % 67.04'ü 50 da dan daha az alanda tarımsal faaliyette bulunmaktadır. Küçük işletmeler yapısal

özelliklerinden kaynaklanan sorunlardan kurtulmak ve rasyonel anlamda işletmecilik yapmak için kooperatifler aracılığıyla örgütlenmek zorundadırlar.

Taze sebze ve meyveler, işlenmemiş tarımsal ürünlerdir. Bu ürünler genellikle hammadde olarak kullanılmakta olup, dağıtıktırlar. Üreticiler, üretimlerinin tamamını pazarlamaktadırlar. Fakat pazarlarda faaliyet gösteren başka ürün satıcıları bu işlenmemiş tarımsal ürünlerin pazarlıklar yoluyla değişimini gerçekleştirmektedir. Fransa'da taze sebze ve meyvede tüketicinin ödediği fiyat içerisinde tarımsal üretime bağlı maliyetler, toplam maliyetlerin 1/3'ünü, dağıtım maliyetleri ise 2/3'ünü oluşturmaktadır. Ürünün nihai fiyatı üzerinden üreticinin eline geçen kısım ise % 36.6'dır (Lagrange, 1995, s.7-8). Türkiye'de ise tarımsal ürünlerin pazarlanmasında ürünün nihai fiyatı üzerinden üreticinin eline geçen kısım % 20 ile % 50 arasında değişmektedir. Yaş meyve-sebze gibi çabuk bozulabilen ve depolanması mümkün olmayan ürünlerde bu oran daha da düşmektedir. Bu konuda pazarlama kooperatiflerinin önemine dikkat çekilmektedir. Tablo 1.12'de görüldüğü gibi AB'de, tarımsal ürün pazarlamasında kooperatifler önemli bir rol oynamaktadırlar. Kooperatif sisteminde en gelişmiş ülke Danimarka'dır. Sebzelerin kooperatifler aracılığıyla satılmasında % 85 ile birinci sırada Belçika, % 70-80 ile ikinci sırada Danimarka, % 67 ile üçüncü sırada Hollanda ve % 55-65 ile dördüncü sırada Almanya yer almaktadır. Ne yazık ki ülkemizde kooperatifçilik yeterince gelişmemiştir. Sektördeki mevcut kooperatiflerin çoğunluğu kamusal nitelikli olup, gerçek kooperatifçilik uygulamalarını yansıtmamaktadır.

Tablo 1.12. Avrupa Birliğinde 1995 Yılında Kooperatifler Aracılığıyla Satılan Tarımsal Ürünler (%)

| Ülkeler | Tahıllar | Meyveler | Sebzeler | Domuz Eti | Sığır Eti | Yumurta | Süt | Şeker Pancarı |
|---------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|---------|------|---------------|
| Belçika | 30 | 75 | 85 | 18 | - | - | 60 | - |
| Danimarka | 59 | 70-80 | 70-80 | 69 | 66 | 56 | 98 | - |
| Almanya | 30-50 | 20-40 | 55-65 | 27 | 27 | - | 48 | 80 |
| Yunanistan | 49 | 57 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 | - |
| İspanya | 17 | 37 | 12 | 5 | 6 | 18 | 18 | 20 |
| Fransa | 68 | 40 | 25 | 85 | 30 | 25 | 47 | 16 |
| İrlanda | 57 | 14.3 | 17.5 | 66 | 15-20 | - | 99.5 | - |
| İtalya ⁽¹⁾ | 20 | 43 | 8 | 13 | 12 | 8 | 40 | 6.5 |
| Lüksembourg | 75 | - | - | 35 | 25 | - | 81 | - |
| Hollanda ⁽¹⁾ | 65 | 85 | 67 | 40 | 31 | 13 | 84 | 63 |
| Avusturya | 60 | 18 | 28 | 20 | 25 | - | 90 | 100 |
| Portekiz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Finlandiya ⁽¹⁾ | 48 | - | - | 66 | 64 | 60 | 96 | - |
| İsveç | 75 | 20 | 50 | 78 | 76 | 33 | 99 | - |
| İngiltere | 21 | 25 | 34 | 28 | - | 25 | 98 | - |

Kaynak: commission Européenne, La Situation de L'Agriculture dans L'Union Européenne Rapport 1997, 1998, s.T/152.

⁽¹⁾ 1994

1.6.3.2. Toptancı Halleri ve Toptan Satış Mağazaları

Toptancı halleri, yaş meyve ve sebzelerin toptan alımının ve satımının yapıldığı yerlerdir. Haller kanalıyla, yaş meyve ve sebze ticaretinin kalite, standart ve sağlık kurallarına uygun olarak serbest rekabet sistemi içerisinde yapılmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Haller ayrıca üretici ve tüketiciler ile yaş meyve ve sebze ticaretini meslek edinenlerin çıkarlarını dengeli ve eşit şekilde korumak amacıyla kurulmuşlardır. Alım satım işlemleri belediyelerin gözetimi altında yapılmaktadır. Komisyoncular, kanuni satış bedellerini düştükten sonra mal bedelini satış tarihinden itibaren beş iş günü içerisinde üreticiye ödemek zorundadırlar (Kanun Hükümünde Kararname/552, 1998). Ancak ülkemizde üretici hasat öncesi, komisyoncudan avans aldığından, komisyoncu hasat bedelini üreticiye ödemeyi geciktirmektedir. Bu gecikme süresi onbeş gün ile kırkbeş gün arasında değişmektedir.

Toptan satış mağazaları ise üreticilerden, tüccarlardan, borsalardan ve fabrikalardan mal satın almakta ve perakende satış yerlerinde mal satmaktadırlar. Bazı firmalar, sahip oldukları fabrikaların önünde satış mağazası açarak, doğrudan doğruya tüketiciye satış yapmaktadırlar (Inan, 1998, s.170-171).

1.6.3.3. Ticaret Borsaları

5590 sayılı Odalar, Borsalar ve Birlik (TOBB) kanununun 32. maddesine göre; yasada yazılı esaslara göre borsaya dahil maddelerin alımını, satımını ve fiyatlarını tespit etmek ve ilan işlemleriyle meşgul olmak üzere kurulan, tüzel kişiliğe sahip kamu kurumlarıdır (Rehber ve Çetin, 1998, s.211-212). İhtiyaç duyulan bölgede borsa kurulduktan sonra borsaya dahil edilen malların ticaretiyle uğraşan kişiler, borsa üyesi olmak zorundadırlar. Satışlar borsa içinde ve borsa kurallarına göre yapılmak zorundadır. Türkiye’de ticaret borsaları kendilerinden beklenen hizmetleri yerine getirecek alt yapıya sahip değildir. Ülkemizde 99 adet ticaret borsası bulunmaktadır. Ancak İzmir Ticaret Borsası dışında diğer borsaların hiçbirinde Korbey (oturarak yüksek sesle alım-satım yapılması) uygulanmamaktadır. Türkiye’nin en önemli tarım ürünlerinden pamuk, çekirdeksiz kuru üzüm ve kuru incir başta olmak üzere 160’ı aşkın ürün borsada alınıp satılmaktadır (<http://www.itb.org.tr/genel.htm>).

1.6.3.4. Pazarlama Bordları

Pazarlama bordları, “serbest ticaret sisteminin ve kooperatiflerin tarımsal ürünlerin pazarlanmasında rastlanılan aksaklıkları gidermek için devlet tarafından organize edilen, üretici, aracı ve tüketicilerin temsilcilerinin bulunduğu ve üyelerine uymakla zorunlu

oldukları bir takım yükümlülükler getiren yarı resmi pazarlama kuruluşları” olarak tanımlanmaktadır. Pazarlama bordları ve pazarlama kooperatifleri arasındaki en önemli fark, pazarlama bordlarının yönetiminde devlet temsilcilerinin bulunması ve etkili olmasıdır. Kooperatiflerin yönetiminde ise üyeler tarafından seçilen yönetim kurulu üyeleri bulunmaktadır (Yurdakul, 1998, s.147-148).

Genel olarak altı tip pazarlama bordu vardır. Bunlar; teşvik edici, düzenleyici, fiyat istikrarı sağlayıcı, özel ve dış satımı tekelleştirici, ticareti tekelleştirici bordlardır. ABD’de süt, Uganda-Kenya-Tanzanya’da pamuk, İsrail’de turunçgil, Zambiya’da hububat pazarlama bordları vardır. Ülkemizde TMO, hububat ve bakliyat gibi temel gıda maddelerinin satışını yaparak fiyat istikrarı sağlamaya ve piyasayı düzenlemeye çalışan özel tipteki pazarlama bordlarına örnek olarak verilebilir (Rehber ve Çetin, 1998, s.214).

1.6.3.5. Mezat Sistemi

Mezat pazarlama sistemi Hollanda’da doğmuş olup, daha sonra Avrupa’nın çeşitli ülkelerinde uygulanmıştır. Bu sistem, devlet tarafından fiyat politikası yoluyla korunamayan yaş meyve ve sebze, çiçek gibi tarımsal ürünlerin arz ve talep durumlarına göre en uygun fiyatla satılmalarını sağlayan bir sistemdir.

Mezatlar, üyelerine ambalaj temini, meyve ve sebzelerde kalite kontrolü-derecelendirme-depolama olanakları ve asgari fiyat garantisi sağlamaktadır. (Yurdakul, 1998, s.161-165).

1.6.3.6. Şahıs Firmaları ve Şirketler

Pazarlama faaliyetinde şahıslar, şahıs firmaları ve şirketler yer almaktadır. Şahıs firmaları, ticari şirketler dışındaki işyerleri olup, tarım ürünleri ticaretinde oldukça yaygındırlar. Dış ticarete önemli bir rol oynayıp, faaliyetlerini birlikler aracılığıyla sürdürmektedirler. Şahıs firmaları ve ihracatçı birliklerinin ayrı bir önemi vardır (Güneş, 1996, s.19-20). Aynı ürünün dış satımını yapan firmalar ve şirketler güçlü olmak ve fiyatta birlik sağlamak amacıyla birleşerek ihracatçı birliklerini oluşturmuşlardır. Ülkemizde onüç tane ihracatçı birliği vardır. Üç birlik, yaş meyve ve sebze ihracatı yapmaktadır. Bunlar; Antalya Yaş Meyve ve Sebze İhracatçıları Birliği, İstanbul Yaş Meyve ve Sebze İhracatçıları Birliği, Karadeniz Yaş Meyve ve Sebze İhracatçıları Birliğidir (<http://www.foreigntrade.gov.tr/IHR/birlik/birlikler.html>).

2. BÖLÜM: ÖRTÜ ALTI ÜRETİM

Bitkisel üretim açık alanlarda ve korumalı alanlarda yapılan üretim olarak ikiye ayrılmaktadır.

2.1. Tanım

Örtü altı üretim, iklim koşullarının kısmen etkisi altında yada ilkim koşullarının etkisinin tamamen ortadan kaldırıldığı, korumalı alanlarda yapılan bir bitki yetiştiricilik şeklidir.

Korumalı alanlarda üretimin başlangıcı M.Ö. ki tarihlere kadar uzanmaktadır. Romalıların M.Ö. ki zamanlarda çukurlar açıp, üzerlerini saydam mineral levhalar örterek mevsim dışı sebze yetiştiriciliği yaptığı anlatılmaktadır (Genç, 1985, s.11).

Örtü altı yetiştiriciliğinin merkezi Avrupa olarak bilinmektedir. Çok eski tarihlerden beri, sıcak bölgelerde yetişen meyve ve sebzeleri Avrupa'nın soğuk bölgelerinde yetiştirme isteği örtü altı sebze yetiştiriciliğini ortaya çıkarmıştır. Örtü altı sebze yetiştiriciliği Avrupa ülkelerinde ilk defa İngiltere'de başlamıştır. İngiltere'yi Hollanda, Danimarka, Almanya ve Belçika takip etmiştir (Günay, 1980, s.19). Dünyada ilk modern seraların ise 18. yy. sonlarına doğru Amerika'da kurulduğu bilinmektedir (Genç, 1985, s.11).

2.2. Örtü Altı Sebze Üretim Şekilleri

Örtü altı sebze yetiştiriciliği, plastik tüneller ve seralarda yapılan sebze üretim şeklidir. Bunlar ikiye ayrılmaktadır.

1. Plastik tüneller

- a. Alçak plastik tüneller
- b. Yüksek plastik tüneller

2. Seralar

1. Plastik Tüneller: Turfanda (erkencilik) sebze yetiştiriciliğinde kullanılan yapılardır. Turfanda yetiştiricilik, kısmen doğa koşullarının etkisi altında yapılan, bitkileri ilkbaharda görülen don olaylarına karşı korumayı amaçlayan bir yetiştiricilik şeklidir. Bu tüneller, don tehlikesi kalkar kalkmaz kaldırılmaktadır. Ortalama kullanım süreleri altı haftadır. Genellikle şubat ayının üçüncü haftasından sonra kurulmaya başlanır ve nisan ayının sonu ya da mayıs

ayının ilk haftası plastik örtü sökülmeindedir. Böylece üretimde yaklaşık 20-25 günlük bir erkencilik sağlanmaktadır. (Sevgican, 1989, s.5-16).

a. Alçak Plastik Tüneller: Bitki sıraları üzerine 60 cm yarı çapında, yarım daire kesiti şeklinde yerleştirilen galvanizli teller¹ üzerine plastik örtülerin örtülmesi sonucunda elde edilen turfandacılık yapılarıdır. Bu yapılar içerisinde hareket etmek mümkün değildir. İskelet yapıda galvanizli teller ve nadiren sert plastik borular, alüminyum çubuklar, bambu veya söğüt dalları kullanılmaktadır. Plastik örtü malzemesi olarak genellikle 0.05-0.15 mm kalınlığındaki polietilenler² (PE) tercih edilmektedir (Sevgican, 1999, s.1).

b. Yüksek Plastik Tüneller: Turfanda yetiştiricilikte kullanılan ve içinde hareket edilebilen yapılardır. Yarım parmak kalınlığındaki su borularıyla kolayca kurulabilmektedirler. Bu yapılar 51 m uzunlukta, 4.20 m genişlikte, 2.10 m yükseklikte olup 214.2 m² alanda, oluklu ve blok³ tüneller şeklinde inşa edilmektedir (Genç, 1985, s.26).

2. Seralar: Bitkisel üretim için gerekli olan gelişim faktörlerini tüm yıl boyunca sağlayan ve içinde hareket edilmesi mümkün olan yapılardır (Von Zabelitz, 1985, s.3). Başka bir şekilde, iklim koşullarının açıkta bitki yetiştirmeye uygun olmadığı dönemlerde, kültür bitkilerinin ekonomik olarak yetiştirilmesine izin veren, bitkisel üretim için gerekli olan gelişim faktörlerini sağlayan ve içinde hareket edilebilen yapılar olarak tanımlanmaktadır (Sevgican, 2000, s.680).

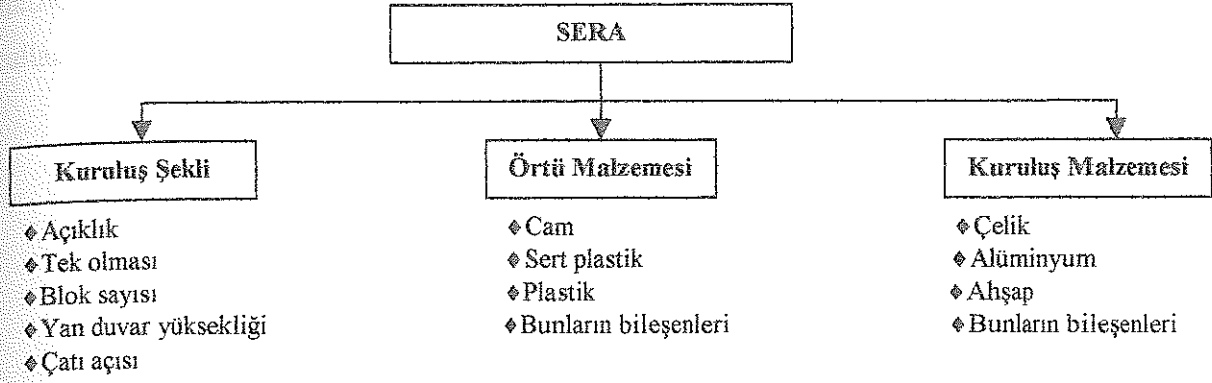
Seralar için tek bir sınıflandırma yapmak mümkün değildir. Ülkelere veya bölgelere göre seralar farklı şekillerde inşa edilmekte ve farklı yapı malzemeleri kullanılmaktadır. Örtü malzemesi olarak cam veya plastik örtülerle tercih edilmektedir. Bu sebeple bu bölüm, Avrupa'da kullanılan seralar ve Türkiye'de kullanılan seralar olarak iki farklı şekilde açıklanmaya çalışılacaktır.

2.2.1. Avrupa'da Kullanılan Seralar

Von Zabelitz, Şekil 2.1'de görüldüğü gibi seraları kuruluş şekillerine, kuruluş ve örtü malzemelerine göre üç farklı şekilde sınıflandırmaktadır. Cam seralar, genellikle Orta ve Kuzey Avrupa ülkelerinde; plastik seralar ise Türkiye'nin de içinde yer aldığı Akdeniz ülkelerinde, Japonya ve Amerika Birleşik Devletlerin de daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

¹ Galvanizli teller, demir ve çelikten yapılmış olup yıpranmayı önlemek amacıyla çinko ile kaplanmış olan tellerdir (Meydan, cilt. 7, s.359).

² Polietilen (PE), ham petrolün damıtılması sırasında elde edilen bir yan üründür (Karataş, 1992, s.22).



Şekil 2.1. Seraların Sınıflandırılması

Kuruluş Şekillerine Göre Sınıflandırma

Açıklık: Bir çerçevedeki kolonların orta noktaları arasındaki mesafedir. Alman standardı DIN 11536'a göre etkili açıklık 12.55 m dir.

Tek olma: Herhangi bir yapıya bağlı olmadan kurulan seralardır.

Blok sayısı: En az 2 ve 4 çatı olarak inşa edilen seralardır. Blok seralar arasında en çok venlo tip seralar tercih edilmektedir ve bu tip seralar Hollanda'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Venlo tip seraların ilk yatırım masrafları Alman DIN 11535 standardına göre üretilen seralardan daha ucuz olduğu için Alman firmalar tarafından özellikle havalandırma sistemleri değiştirilerek üretim programlarına alınmıştır.

Yan duvar yüksekliği: Seçeneğe göre 2.50-2.80 m arasında değişmektedir.

Çatı açısı: Çatıda kullanılan camın boyutları 60 x 174 cm olup, çatı açısı 26.5°'dir (Von Zabeltitz, 1985, s.6-12).

Kullanılan Örtü Malzemesine Göre Sınıflandırma

Cam seralar: Kullanılan örtü malzemesi camdır. Seralarda iki çeşit cam kullanılmaktadır. DIN 11525'e göre saydam cam ve DIN 11526'a göre puslu (buzlu) cam (Von Zabeltitz, 1985, s.55).

Plastik seralar: Plastik, seracılıkta örtü malzemesi ve sera içi aksanı olarak değişik şekillerde kullanılmaktadır. Türkiye'nin de içinde bulunduğu ılıman iklim kuşağına sahip birçok ülkede örtü altı yetiştiricilikte plastik seralar, cam seralara göre daha yaygındır. Örtü

³ Blok tüneller, birden fazla tünelin yan yana kurulmasıdır (Sevgican, 1999, s.27).

malzemesi olarak yumuşak plastikler, yarı sert/sert plastikler, plastik ve cam kombinasyonları kullanılmaktadır.

Yumuşak Plastikler

Polyetilen (PE)

Tetrafloretilen-etilen (ETFE)

Etilvinilasetat (EVA)

Polyester

Polivinilflorid (PVF)

Sert Plastikler

Polymetilmetaakrilat (PMMA)

Polycarbonat (PC)

Polvinilklorid (PVC)

Cam elyaflı doymamış polyester (GFUP)

PE, kullanım süresi bir yıl ve en kısa olan plastik çeşididir (Von Zabeltitz, 1985, s.61-64). Türkiye’de ise en çok kullanılan plastik örtü malzemesi PE’dir. Bu durum ülkemizde üretim maliyetlerinin artmasına yol açmaktadır.

Plastik seralar cam seralara göre daha az maliyet ile kurulmakta ve farklı şekillerde inşa edilmektedirler. Bunlar:

- Yay çatılı seralar(Plastik seraların en basit şekli olup, elips şeklinde kurulmaktadırlar. Tek bölmelidirler.)
- Yay çatılı tüneller (Tek pencereli havalandırma şeklinde yada üst üste gelen plastik örtülerin yanlara doğru çekilmesiyle oluşan ve havalandırma açıklıklarıyla tanınan plastik seralardır.)
- Beşik çatılı plastik seralar (Seranın çatışı ahşap olup, destekler ahşap, çelik veya betondan yapılmaktadır. Plastik örtü, genellikle yapıya ahşap lata üzerine çivi ile tutturulmaktadır. Sicilya’da sera içinde istenilen sıcaklığı sağlamak amacıyla seranın iç ve dış kısmı çift kat plastikle kaplanmaktadır.)
- Parral tip (Ahşap sütunlara teller gerilmekte, gerilen teller üzerine ağlar çekilmekte ve daha sonra plastik bir örtü ile kaplanmaktadır. İspanya’nın güneyinde birçok bölgede yaygın olarak kullanılmaktadır.)

- Yay çatılı çelik borulu seralar (Bu tip seralarda yağmur sularının toplanması ve plastik örtünün tutturulması için oluklar bulunmaktadır. Akdeniz bölgesinde yaygın kullanılan plastik sera tipidir.)
- Avrupa'nın kuzey bölgelerinde uzun kenarı kavisli ya da düz olan, yuvarlak ve sivri yay çatılı sera yapıları görülmektedir.
- Fransa'nın güneyinde havalandırma için çatısının yarısı açılabilen çift katlı plastik seralar geliştirilmiştir (Von Zabeltitz, 1988, s.3-11).

Kuruluş Malzemesine Göre Sınıflandırma

Tek olarak kurulan ve yarım ay çatıya sahip olan plastik seralarda, konstrüksiyon malzemesi olarak çelik borular kullanılmaktadır. Blok şeklinde inşa edilen seralarda yan duvarlar düz olup, çatı elemanları su oluklarına monte edilmiş yuvaların içerisine yerleştirilmektedir. Plastiğin seraya montajı için ise su oluklarına entegre edilmiş alüminyum mandal sistemi ve örtü malzemesi olarak rüzgara karşı oldukça sabit olan çift katlı plastik kullanılmaktadır. Bu tip konstrüksiyonlara Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) rastlanmaktadır. Ayrıca alüminyum borular kullanılarak yarım ay ve sivri uçlu yay çatılı seralar inşa edilmektedir. Almanya'da bu tip plastik sera konstrüksiyonları çoğunluktadır.

Şişme seralar

Bu tip seralarda örtü malzemesini taşıyan konstrüksiyon yapı yoktur. İki kat plastik kenarlarından kaynatılarak, yan taraflarından kazılan toprağa gömülmektedirler. Büyük vantilatörler aracılığıyla iki kat plastiğin arasına hava verilerek plastik balon şeklinde şişirilmektedir (Von Zabeltitz, 1985, s.21).

2.2.2. Türkiye'de Kullanılan Seralar

Sevgican (1999), ülkemizde kullanılan seraları büyüklüklerine, konstrüksiyon özelliklerine, faydalanma şekillerine, hareketlilik durumlarına, kullanılan örtü türlerine, iskelet yapılarına ve çatı şekillerine göre sınıflandırmaktadır.

1. *Büyükliklerine Göre Sınıflandırma*

Seralar büyüklüklerine göre büyük, orta ve küçük boy seralar olarak sınıflandırılmaktadır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Seraların Sınıflandırılması

| | Genişlik (m) | Uzunluk (m) | Taban Alanı (m ²) |
|-------------------|--------------|-------------|-------------------------------|
| Büyük Boy Seralar | 10-16 | 50-100 | 1000 |
| Orta Boy Seralar | 4-20 | 20-50 | 100-1000 |
| Küçük boy Seralar | 1-6 | 2-20 | 100 > |

Kaynak: Sevgican, 1999, s.26.

2. *Kuruluş Özelliklerine Göre Sınıflandırma*

Seralar kuruluş özelliklerine göre tek, bitişik, blok ve kule seralar olmak üzere dört farklı şekilde sınıflandırılmaktadır.

Tek seralar; hiç bir duvar ya da benzeri yerle bağlantısı olmayan seralardır.

Bitişik seralar: Bir bahçe ya da ev duvarına bitişik olarak kurulan seralardır.

Blok seralar; birden fazla seranın yan yana kurulmasıdır. Kuruluş harcamaları tek seralara göre daha azdır; blok seralar arasında en çok kullanılan venlo tip seralardır.

Kule seralar; küçük üretim alanlarından daha büyük üretim alanları yaratmak amacıyla inşa edilmektedirler. Bu seralar Hollanda, Almanya, Avusturya ve İngiltere'de kullanılmaktadır.

3. *Faydalanma Durumlarına Göre Sınıflandırma*

Seralar yetiştirme, üretme, araştırma ve sergileme seraları olarak sınıflandırılmaktadır.

Yetiştirme seraları: Sebze, çiçek ve meyve üretiminde kullanılmaktadır. Türkiye'deki seraların % 59.06'ın da sebze, % 1.60'ın da süs bitkileri ve % 39.33'ün de meyve üretimi yapılmaktadır (DİE, 1998).

Üretme seraları; sebze fidesi üretiminde ve melezleme çalışmalarında kullanılmaktadır.

Araştırma seraları; her türlü yapısal ve üretime dönük çalışmaların yapıldığı, iklim kontrolünün mümkün olduğu seralardır.

Sergileme seraları; daha çok süs bitkilerinin sergilendiği seralardır.

4. Hareketlilik Durumlarına Göre Sınıflandırma

Hareketsiz ve hareketli seralar olarak ikiye ayrılmaktadır.

Hareketsiz seralar: Bir temel üzerine kurulan seralardır.

Hareketli seralar: Ray sistemi üzerinde hareket eden seralardır. Nöbetleşe ekimin seracılıkta kullanılması sonucunda ortaya çıkmıştır. Ancak kuruluş harcamaları ve ısı kayıpları yüksektir. Hollanda, Almanya ve İngiltere’de az sayıda kullanılmaktadır.

5. Kullanılan Örtü Türlerine Göre Sınıflandırma

Cam ve plastik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Cam seralar: Sera örtüsü olarak normal pencere camı ve sera camı (mat cam) kullanılan seralardır.

Plastik seralar: Sera örtü malzemesi olarak yumuşak plastik (Polyethylene: PE ve Polyvinylechlorid: PVC) ya da sert plastik (Polymethlylmetacrylate: PMMA ve Polyvinyylfluorid) kullanılan seralardır.

6. İskelet Yapılarına Göre Sınıflandırma

İskeletsiz ve iskeletli seralar olarak iki grupta incelenmektedir.

İskeletsiz seralar: İskelet yapısı olmayan, şişirme seralardır.

İskeletli seralar: İskelet yapıda ağaç, çelik, galvanize çelik, alüminyum, sert plastik, beton ve bu materyallerin birlikte kullanıldığı yapılardır.

7. Çatı Şekillerine Göre Sınıflandırma

Seralar çatı yapılarının şekillerine göre beşik, basit, M, yay ve tırtıl /testere dişli çatılı seralar olmak üzere altı farklı şekilde sınıflandırılmaktadır.

Beşik çatılı seralar: Tek seralarda kullanılmaktadır.

Basit çatılı seralar: Bitişik seralarda kullanılmaktadır. Bu tip seralar, güneşten faydalanmayı arttırmaktadır.

M çatılı seralar: Blok seralarda kullanılmaktadır. Çatı eğim açısı blok sırtlar birbirine gölge yapmayacak şekilde ayarlanmaktadır. Çatının eğim açısı güneşin eğim açısından büyüktür.

Yay çatılı seralar: Güneşten yararlanmayı arttırmak amacıyla yapılmaktadır. Yay çatı, beşik çatıya göre rüzgarı % 40 azaltmaktadır.

Tırtıl /testere dişli çatılı seralar: Kuzey çatı eğiminin 20°, güney çatı eğiminin 90° olduğu seralardır. Seraya giren ışık miktarında % 9 oranında bir artış tespit edilmiştir (Sevgican, 1999, s.26-40).

Avrupa'da olduğu gibi Türkiye'de, seraların konstrüksiyonu için henüz bir standart oluşturulmamıştır. Çok yakın zamana kadar seraların inşası ya üreticiler tarafından yapılmakta ya da bölgedeki demir ustalarına yaptırılmaktaydı. Oysaki ülkemizde seracılıkta kullanılan yapılara bağlı üretimde kalite kaybı % 50'lere ulaşmaktadır. Sera konstrüksiyonunun ürünün verim ve kalitesi üzerindeki etkisi üreticiler tarafından anlaşıldıkça, son yıllarda dışa bağımlı yapı arayışları gündeme gelmiş olup yabancı kaynaklı projeler gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Ancak Antalya Seracılık Araştırma Enstitüsü, sera üretiminde imalatın analitik olarak belirlenebilmesi için "Alüminyum Sera Kontrüksiyonu Tasarımı ve İlkim Kontrol Otomasyonlu" bir bilgisayar yazılım programı projesi geliştirmiştir. Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesinde Camser Seracılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin kurulması ve imalatının tamamen alüminyum konstrüksiyon olması düşünülmüştür. Projenin, TÜBİTAK TİDEB (Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı) tarafından 22 Eylül 1999 tarihinde AR-GE Yardımından faydalandırılması uygun görülmüştür (<http://www.tagrm.gov.tr/haberler/makale4.html>).

2.2.3. Özel Sera Tipleri

Özel kullanımlar için farklı yapıda sera kontrüksiyonları geliştirilmiştir. Bunlar: Satış Seraları, Hareketli Seralar ve Ev Tipi Seralardır.

- **Satış Seraları**

Üretilen bitkilerin sergilenmesi ve satılması için planlanmış yapılar olup, içlerine güneş ışığının girmesi yeterli olmaktadır.

- **Hareketli Seralar**

Sürekli temeller veya raylar üzerinde yer değiştirebilen yapılar olup yetiştirilen bitkinin zaman zaman serada zaman zaman açık havada kalması gerektiği durumlarda kullanılmaktadırlar.

• Ev Tipi Seralar

Üretim seraları olmayıp kış bahçesi amacıyla inşa edilen yapılardır (Von Zabeltitz, 1985, s.4-26).

2.3. Örtü Altı Alanların Kuruluşunda Dikkat Edilecek Noktalar

Örtü altı yapılar uzun ömürlü, sabit ve maliyetli tesisler olmaları nedeniyle kurulmadan önce iyi bir planlamanın yapılması gerekmektedir. Planlamada kurulacak tesisin yerine, konumuna, boyutlarına, çatı açısına, yapısına, sulama suyu durumuna öncelikle dikkat edilmelidir (Genç, 1985, s.41).

1. **Tesisin yeri:** Örtü altı üretim için birinci koşul iklimdir. Çünkü örtü altı yetiştiricilikte, örtü altı alanların ısıtılması önemli bir maliyet unsurudur. Bölgenin iklim koşulları (yıl boyunca güneşli ve donlu gün sayısı) bilinmelidir. Bölgedeki en yüksek ve en düşük ısı derecesi öğrenilmelidir (Satılmış, 1999, s.2-3).
2. **Tesisin konumu:** Kuzey-güney konumundaki seralar, doğu-batı konumundaki seralara göre güneş ışınlarından daha fazla faydalanmaktadırlar. Örtü altı alanların konumunu, kurulacak tesisin yeri ve arazi durumu belirlemektedir.
3. **Tesisin boyutları:** Boyut kavramı tesisin genişliğini, uzunluğunu, yan cephe yüksekliğini ve bunların oluşturduğu sera hacmini içermektedir. Ülkemizde genellikle cam seralarda genişlik 12 m, blok cam seralarda 24 m dir. Plastik seralarda ise 5.50 m ve bunun katları şeklindedir.
4. **Tesisin çatı açısı:** Örtü altı üretimde çatı eğim açısı, üretim alanının ışıklanması ve ısınması açısından önemlidir. Önerilen çatı açısı 25°-35°dir.
5. **Tesisin toprak yapısı:** Toprak geçirgen özelliğe sahip olmalıdır. Suyu iyi geçirmeyen topraklar soğuk olur. Soğuk toprak, bitki büyümesinin yavaşlamasına ve kök hastalıklarının artmasına neden olmaktadır. Islak ve soğuk topraklı örtü altı alanlarda havanın nem oranı artar. Bu nem artışı bitkilerin bakteri ve mantar kökenli hastalıklara yakalanmasına neden olur. Ayrıca bu toprakların fosfor emilimi de zorlaşmaktadır (Genç, 1985, s.41-48).

6. Tesisin sulama suyu: Sulama suyunun EC (elektriki kondaktivite)'si⁴ iyi olmalıdır. Kirli su atıkları içermemelidir. Suyun kalitesi ölçülmeli ve tuzluluk oranı tespit edilmelidir. Çünkü tuzluluk oranı gübrelemede önemlidir. Bölgedeki sulama suyu kaynaklarının yeterli olup olmadığı bilinmelidir ve sulamada damlama yöntemi tercih edilmelidir (Satılmış, 1999, s.37).

2.4. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinin Üstünlükleri

Örtü altı sebze yetiştiriciliği, açıkta sebze yetiştiriciliğine göre bir takım üstünlüklere sahiptir. Bu yetiştiricilik şeklinde;

1. Ürünlerin devamlı olarak pazarda bulunması mümkündür.
2. Birim alanda verimlilik artışı yaratılabilmektedir.
3. Birim alanda verimlilik yükseltilebildiği için marjinal alanlar değerlendirilebilmektedir.
4. Ürün kalitesinde bir iyileşme sağlanabilmektedir.
5. Ürünlerin bölgesel yetiştirilme süresi uzatılabilmektedir.
6. Yıl içinde yetiştirilen kültür sayısı artırılabilir.
7. Yıl içinde yetiştirilen kültür sayısı artırılabilirdiği için belirli bir alanda kazanç artışı sağlamak mümkün olmaktadır.
8. İşletmede düzenli ve sürekli bir çalışma ortamı yaratılmaktadır.
9. Yıl içerisinde iş gücünün düzenli olarak kullanımı sağlanmaktadır.
10. Diğer sanayi kollarının gelişmesine olanak sağlanmaktadır.
11. İklim koşullarındaki değişikliklerden fazla etkilenilmediği için ürünün kalitesi ve veriminde diğer tarım işletmelerine göre bir üstünlük yaratılmaktadır (Sevgican, 2000, s.679, Tetik, 2000, s.9-10 ve Günay, 1980, s.17).

⁴ Elektriki iletkenlik demek olup toprak veya suların toplam tuz içeriklerini ifade etmekte kullanılmaktadır (Ozus, Beyce, Gücer, 1967, s.68).

2.5. Örtü Altı Üretimde Girdi Kullanımı

Bitkisel ürünlerin üretimi, öncelikle ekim alanları ile sınırlı kalmaktadır. Üretimde kullanılan girdiler, ürünlerin kalitesini ve verimliliğini doğrudan etkilemektedir.

2.5.1. Tohum

Ekilebilen alanları, bazı haller dışında genişletmek mümkün değildir. Tohum, tarımsal üretimde verim ve kaliteyi etkileyen temel faktörlerden birisidir. Bitkisel üretimde, üstün nitelikli tohum kullanılması, verimi diğer üretim şartlarına da bağlı olarak % 20-30 oranında arttırmaktadır (Elçi, 2000, s.859).

Teknolojik gelişmeler ve tarım alanlarının azalması, entansif tarıma geçişi zorunlu kılmıştır. Birim alandan daha fazla ve kaliteli ürün elde etmek için yetiştiricilikte hibrit⁵ tohum kullanımı gündeme gelmiştir (Kaynak ve Onus, 2000, s.871-872). Kullanılan hibrit çeşitleri, üstün tarımsal özelliklere sahip olup, homojendirler. Uzun ve titiz çalışmalar sonucunda satışa sunulmaktadırlar. Tohumlarının alınmasıyla tekrar aynı nitelikleriyle üretilemezler. Bu özelliklerinden dolayı F₁ hibrit tohumları pahalıdır (Ekiz, 1992, s.16).

Örtü altı sebze tarımının gelişmesinde F₁ hibrit çeşitleri önemli bir rol oynamıştır. Sektörde domates, hıyar, patlıcan, sakız kabağı, kavun ve karpuzda F₁ hibrit tohumları yoğun bir şekilde kullanılmaktadır Ülkemizde örtü altı alanlarda yerli tohum kullanımı çok düşük düzeydedir. Son yıllarda Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü tarafından ıslah edilmiş domates, biber, patlıcan, hıyar ve kavun da F₁ hibrit çeşitleri tescil edilmiştir. Bunların içerisinde bazı çeşitlerin tohum üretim ve satış izni özel firmalara verilmiştir (Sevgican, 2000, s. 693). Yalnız bu hibrit tohumlarının çok az bir kısmı lisans anlaşmaları çerçevesinde özel firmalar tarafından karşılanmakta olup, büyük bir kısmı ithal edilmektedir. Biberde standart çeşitlere ait tohumluk kullanılmakla birlikte, F₁ hibrit tohumluk kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Türkiye’de sertifikalı tohum kullanım oranı sebze de % 25 oranındadır (<http://www.turkted.org.tr/uretim.html>, 23.08.2002).

Tablo 2.2’de, 1996-2000 yılları arasında ithalatına izin verilen F₁ sebze tohumu miktarları görülmektedir. Yapılan ithalat 1997, 1998, yıllarında gerilerken, 1999 yılında sebze tohumlarında KDV oranlarının % 15’ten % 8’e düşürülmesiyle yaklaşık % 110 oranında bir artış göstermiştir. Domates, patlıcan ve kavunda F₁ hibrit tohum ithalatının azalmasının sebebi ise yurt içinde yapılan üretimin başarılı sonuçlar vermesidir.

⁵ Hibrit, en az iki farklı karakterdeki bitki veya hayvan döllerinin melezlenmesidir.

Tablo 2.2. İthalatına İzin Verilen F₁ Sebze Tohumu Miktarları (kg)

| Tür | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | Değişim (1996-1999) |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Domates | 37 150 | 13 461 | 13 718 | 24 724 | - 12 426 |
| Hıyar | 27 818 | 26 880 | 19 015 | 28 507 | + 689 |
| Biber | 587 | 130 | 527 | 546 | - 41 |
| Patlıcan | 457 | 263 | 458 | 325 | - 132 |
| Kabak | 30 527 | 6 905 | 13 659 | 18 452 | - 12 075 |
| Kavun | 5 363 | 3 069 | 2 857 | 4 717 | - 646 |
| Karpuz | 49 380 | 23 758 | 57 690 | 104 465 | + 55 085 |
| Fasulye | 185 450 | 223 579 | 181 245 | 426 040 | -240 590 |
| TOPLAM | 336 732 | 298 045 | 289 169 | 607 776 | + 271 044 |

Kaynak: TKB Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.

Hollanda, İtalya, Fransa, Amerika ve İsrail gibi ülkeler, tohumculuk alanında oldukça ilerlemiş olup dünya tohum ticaretine yön vermektedirler (Ulukaya, 1997, s.5). Ülkemizde örtü altı üretimde kullanılan tohumlar genellikle hibrit çeşitleridir ve % 99'u ithal edilmektedir (Ulukaya, 1997, s.6). İsrail, 300 trilyon liralık sebze tohumculuğu pazarımızın % 70'ine hakimdir (Batal, 1998, s.4).

Sonuç olarak ülkemiz, sebze üreticilerinde tohumculuktan kaynaklanan bir dışa bağımlığın olduğu gözlenmektedir. Kaynak ve Onus'a göre, ülkemizde tohumculuğun önünde duran en önemli sorun; yurt içinde yeterli miktarda ve kalitede üretim yapılmamasından çok, tohum üretmek için gerekli çeşit ihtiyacının yurt içi kaynaklarla karşılanamamasıdır. Bazı sebze türlerinde tohum ithalatının ana nedeni ise kamu ve özel kuruluşların tohum üretecek uygun nitelik ve sayıda çeşide sahip bulunmamaları ve bazı olanaksızlıklardan kaynaklanmaktadır (Kaynak ve Onus, 2000, s.875).

Tablo 2.3'te görüldüğü gibi 1997-2001 yılları arasında sebze tohumu üretiminde % 2.54 oranında bir artış gözlenirken, ithalatta 2.71 kat oranındaki bir artış dikkat çekicidir. Bu gelişme sonucu yurt içi sebze tohumu arzının 1997 yılında yaklaşık % 76'nı karşılayan ulusal üretimin payı 2001 yılında % 54'e düşmüştür.

Tablo 2.3. Sebze Tohumu Üretimi, İthalatı ve İhracatı

| Yıllar | Üretim (Ton) | İthalat (Ton) | İhracat (Ton) |
|--------|--------------|---------------|---------------|
| 1997 | 1 022 | 327 | 56 |
| 1998 | 1 083 | 369 | 112 |
| 1999 | 1 134 | 459 | 63 |
| 2000 | 855 | 610 | 35 |
| 2001 | 1 048 | 887 | 58 |

Kaynak: <http://www.turkted.org.tr/uretim.html>, 23.08.2002.

2.5.2. Gübre

Tarla üretiminde olduğu gibi örtü altı üretimde de kullanılan temel girdilerden birisi gübredir. Örtü altı alanlar sürekli üretim yapılmaya elverişli alanlardır. Bu özelliklerinden dolayı zaman içerisinde toprağın yapısı bozulmakta, içerisindeki besin maddeleri önemli oranda azalmakta yada tamamen yok olmaktadır. Yapılan ekimlerde beklenen verim ve kaliteyi elde etmek, doğru gübrelemeyle mümkündür. Bu nedenle mutlaka toprak ve bitki analizlerinin yapılması gerekmektedir. Doğru bir şekilde yapılmayan gübreleme, örtü altındaki toprağın besin dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. "Aşırı gübreleme özellikle ağır yapılı topraklarda tuzluluk sorununun, hafif topraklarda ise yıkanmadan kaynaklanan besin madde kaybının ortaya çıkmasına neden olmaktadır" (Sevgican, Özgümüş ve Alan, 1990, s.456).

Sera topraklarının bitki ömrü uzun ve verimi yüksektir. Bu nedenle ihtiyaç duyulan gübre miktarı fazladır. Ancak gereğinden fazla gübre kullanımı (özellikle nitrat ve fosfor) yer altı ve yer üstü sularının kirlenmesine neden olmaktadır (Sevgican, 2000, s.694).

Tablo 2.4'te görüldüğü gibi 1994-2000 yılları arasında gübre kullanımı % 38.71 oranında artmıştır. Kullanılan toplam gübre miktarı içerisinde azotlu gübreler % 62.95, fosforlu gübreler % 35.46, potasyumlu gübreler ise % 1.57 oranında bir paya sahiptir. Belirtilen yıllar arasında gübre kullanımında en büyük artış potasyumlu gübrelerde olmuştur (% 45.82). Potasyum nitrat gübresi damlama sulama ve spring sistemleri ile uygulanabildiği için örtü altı üretimde de kullanılmaktadır. Bu artış oranında, örtü altı tarım alanlarının artmış olmasının da etkili olduğu düşünülmektedir⁶.

Tablo 2.4. Gübre Kullanımı (ton)

| Yıllar | Azot (N) | Fosfor (P) | Potasyum (P) | Toplam |
|--------|-----------|------------|--------------|------------|
| 1994 | 4 792 281 | 2 610 639 | 112 591 | 7 515 511 |
| 1995 | 5 016 606 | 3 405 445 | 134 180 | 8 556 231 |
| 1996 | 5 462 707 | 3 395 630 | 146 835 | 9 005 173 |
| 1997 | 5 555 746 | 3 477 069 | 132 974 | 9 165 789 |
| 1998 | 6 640 952 | 4 127 847 | 177 017 | 10 945 816 |
| 1999 | 7 072 822 | 3 751 151 | 161 350 | 10 985 323 |
| 2000 | 6 563 279 | 3 697 359 | 164 190 | 10 424 828 |

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002, s.276.

⁶ Örtü altı yetiştiricilik için kullanılan alan 1994-2000 yılları arasında % 68.26 oranında artmıştır (442 130 da) (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.598 ve TKB Antalya İl Müdürlüğü, Sayılarla Tarım 1989-1998, 1999, s.3).

Örtü altı yetiştiricilikte kullanılan gübreler farklı oranlarda desteklenmektedir. Tablo 2.5'te görüldüğü gibi destekleme sıralamasında birinci sırada Triple Süper Fosfat (% 57), ikinci sırada 15-15-15 (% 48) ve üçüncü sırada Potasyum Sülfat (% 45) yer almaktadır.

Tablo 2.5. Örtü Altı Yetiştiricilikte Kullanılan Gübre Çeşitleri

| Çeşit | % |
|---------------------|----|
| Amonyum Nitrat | 29 |
| 15-15-15 | 48 |
| Amonyum Sülfat | 25 |
| DAP | 36 |
| 20-20-20 | - |
| Üre | 33 |
| Triple Süper Fosfat | 57 |
| Potasyum Sülfat | 45 |

Kaynak: DPT, Bitkisel Üretim (Sebzecilik) Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2001, s.315.

2.5.3. İlaç

Ülkemizde örtü altı yetiştiricilik oldukça basit yapılarda gerçekleştirilmektedir. Örtü altı alanlar içinde uygun olmayan iklim koşulları (düşük sıcaklık, yüksek nem, özellikle plastik sera ve tünellerde) ciddi kayıplara yol açan fungal ve bakteriyel hastalıkların görülme oranını arttırmaktadır (Sevgican, 2000, s.696).

Örtü altı alanlar, kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli olmalarının yanında diğer canlıların gelişimi için de uygun ortam yaratmaktadır. Bu nedenle örtü altı yetiştiricilikte tarımsal ilaç kullanımı zorunlu bir gereksinimdir. Tarımsal ilaç kullanımı kültür bitkilerinin üretim dönemleri boyunca devam etmektedir. Bilinçsiz ve kontrolsüz ilaç kullanımı, hastalıklarla mücadelede başarısızlıklara yol açmaktadır. Bu durum zararlıların ilaçlara karşı duyarlılığını azalmasına ve dayanıklılık kazanmasına neden olmaktadır (Erkal, 1986, s.55).

Tablo 2.6'da görüldüğü üzere Türkiye'de pestisit tüketimi 5 yıllık süreçte % 17 oranında artmıştır. İnsektisitler (% 8), Akarisitler (% 47) ve Yağların (% 0.4) tüketiminde bir azalma görülürken, örtü altı üretimde yoğun bir şekilde kullanılan Fungusitlerin tüketimi ise, yaklaşık 24 kat artmıştır. Ayrıca Fumigantlar ve Nematositler ile (% 74) Herbisitlerin (% 21) kullanımında da bir artış gözlenmektedir.

Tablo 2.6. İlaç Tüketim Miktarları

| | YILLAR | | | | | Değişim (%) (1995-1999) |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------|
| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | |
| Pestisitler | | | | | | |
| İnsektisitler (Lt) | 12 427 | 8 798 | 12 355 | 11 999 | 11 395 | - 8 |
| Akarisitler (Lt) | 570 | 856 | 703 | 645 | 304 | - 47 |
| Yağlar (Lt) | 2 772 | 3 881 | 172 | 342 | 2 762 | - 0.4 |
| Fumigantlar ve Nematositler | 973 | 728 | 885 | 631 | 1 697 | + 74 |
| Fungusit (kg) | 314 | 5 563 | 8 848 | 7 289 | 7 444 | + 2 271 |
| Herbisit (kg) | 6 131 | 7 260 | 7 810 | 5 077 | 7 426 | + 21 |
| Diğer Zirai İlaçlar | 462 | 0 | 57 | 871 | 1 240 | + 1 684 |
| Rodentisit ve Mollusistler | 74 | 89 | 90 | 51 | 55 | - 26 |
| TOPLAM | 27 732 | 27 175 | 33 575 | 29 905 | 32 323 | + 17 |

Kaynak: DPT, Kimya Sanayii (Tarım İlaçları) Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2001, s.14.

Herhangi bir zararlı ile mücadelede başarıyı etkileyen faktör zamandır. İlaç uygulanması ve bu uygulamadan elde edilecek fayda arasında bir denge kurulmalıdır Örtü altı sebze üretiminde ilaçlama tarihi ile ürünün hasat edilmesi arasındaki geçen süre, insan sağlığı açısından son derece önemlidir. Üretimde ilaç kullanımı ve bu ilacın seçimi bu konuda ayrıntılı bir bilgi birikimini gerektirmektedir. Türkiye’de etkili madde olarak pestisit (böceklerle mücadele ilaçları) kullanımı 0.063 kg/da dır. Bu miktar ABD’de 0.36 kg, İtalya’da 0.76 kg, Yunanistan’da 0.60 kg, Fransa’da 0.44 kg, Hollanda’da 1.75 kg ve Almanya’da 0.44 kg dır (Yılmaz ve diğerleri, 2000, s.1-3).

2.6. Teknolojik Gelişme

Örtü altı alanlarda, düzenli ısıtma ve iyi havalandırma yapılmadığı takdirde yüksek nem oluşmaktadır. Bunun sonucunda da mantar hastalıkları görülmekte ve aşırı ilaç kullanılmaktadır. Ayrıca yeterli ısıtma sağlanmadığı zaman (Bitkiler düşük sıcaklık ortamında döllenmeyi sağlayamamaktadır.) döllenmeyi sağlamak için hormon uygulanmaktadır. Bu durum insan sağlığı açısından son derece sakıncalı olup, üreticiye de ek maliyetler getirmektedir. Ayrıca yüksek nem dışarıdan gelen ışığın geçirgenliğini azaltarak verimin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle örtü altı alanlarda yeterli ısıtma için başka alternatif enerji kaynaklarından faydalanılması gündeme gelmiştir.

2.6.1. Jeotermal Enerji

Jeotermal enerji, “Yer kabuğunun derinliklerinde birikmiş olan ısının oluşturduğu, sıcaklıkları sürekli olarak bölgesel atmosferik ortalama sıcaklığın üzerinde olan ve çevresindeki yer altı ve yer üstü sularına göre daha fazla arınmış, mineral, çeşitli tuzlar ve gazlar içerebilen sıcak su ve buharın yer yüzüne taşındığı ısı enerjisidir.” (T.C. Ziraat Bankası, 1997, s.3).

Avrupa'da örtü alanların ısıtılmasında jeotermal enerji kullanımı (Macaristan ve Yugoslavya) 1960'lı yıllarda başlamıştır. Avrupa dışında ABD, Çin, Japonya, Filipinler ve İsrail'de seraların ısıtılmasında jeotermal enerjiden faydalanılmaktadır. Ülkemizde ise 1971 yılından itibaren jeotermal enerji kullanılmaya başlanmış olup 100 da örtü altı alan bu enerji ile ısıtılmaktadır. Dünyada ise bu miktar 6 230 da dır (T.C. Ziraat Bankası, 1997, s.5).

Jeotermal enerji ekonomik ve yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Ülkemizde seracılığın gelişmesinde önemli bir rol oynayan faktörlerin birisi olup örtü altı tarımına yeni alanlar kazandırmıştır. Ülke genelinde jeotermal enerji potansiyeli açısından en zengin bölge Ege Bölgesi, en fakir bölge ise Akdeniz Bölgesidir. Bu bölgeler potansiyel örtü altı üretim merkezleridir (Tablo 2.7).

Tablo 2.7. Türkiye'de Jeotermal Sahalar

| Akdeniz Bölgesi | Ege Bölgesi | Marmara Bölgesi | Karadeniz Bölgesi | İç Anadolu Bölgesi | Doğu Anadolu Bölgesi | Güney Doğu Anadolu Bölgesi |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Kahramanmaraş | Afyon | Balıkesir | Amasya | Aksaray | Ağrı | Şanlıurfa |
| | Aydın | Bursa | Bolu | Ankara | Bingöl | Nevşehir |
| | Denizli | Çanakkale | Siirt | Çankırı | Bitlis | Diyarbakır |
| | İzmir | Yalova | Sivas | Kırşehir | Van | Mardin |
| | Kütahya | Sakarya | Ordu | Yozgat | Erzurum | |
| | Muğla | | Tokat | Kayseri | Elazığ | |
| | Manisa | | Rize | Niğde | | |
| | Uşak | | Samsun | Konya | | |
| | Eskişehir | | | | | |

Kaynak: T.C. Ziraat Bankası, Proje Değerlendirme Genel Müdürlüğü, 1997, s.22-26.

Türkiye, jeotermal enerji kaynağı açısından dünyada ilk yedi ülke arasında yer almaktadır (Sevgican, 2000, s.692).

2.6.2. Topraksız Yetiştiricilik

Günümüzde tarım topraklarının, tarım dışı amaçlarla (turizm, endüstrileşme ve kentleşme) kullanılmasının giderek yaygınlaşması, tarım topraklarının azalmasına neden olmaktadır. Topraksız yetiştiricilik, tarıma elverişli olmayan alanlarda başarılı bir şekilde örtü altı yetiştiricilik yapılmasına olanak vermektedir. Ayrıca topraksız yetiştiricilik birim alandaki verimlilik artışı sayesinde gittikçe artan nüfusun besin ihtiyacını karşılamaya da katkıda bulunmaktadır (Ercan, 1996, s.186).

Topraksız Tarım (Topraksız kültür, besin kültürü, kimyasal kültür): "Tarımsal üretimin durgun veya akan besin eriyiklerinde, besin eriyiği sisinde veya besin eriyikleriyle

sulanan katı ortamlarda gerçekleştirilmesidir” (Sevgican, 2000, s.280). Su kültürü ve katı ortam kültürü olarak ikiye ayrılmaktadır. Su kültüründe üretim doğrudan besin eriyiklerinde gerçekleştirilir. Katı ortam kültürü ise perlit, kum, çakıl, kaya yünü, talaş gibi ortamların besin eriyikleriyle sulanması neticesinde gerçekleştirilmektedir (Sevgican, 2000, s.280).

Topraksız tarım, daha çok örtü altı alanlarda yapılmaktadır. A.B.D., Japonya, Hollanda, İngiltere, Kanada, Almanya, Rusya, Avustralya, İsrail, Yeni Zelanda, Güney Afrika, Bahama Adaları, Kuveyt, Brezilya, Polonya, Singapur, Malezya, İran, Birleşik Arap Emirlikleri, Hindistan gibi ülkelerde örtü altında yetiştirilen ürünlerin bir kısmı, bazılarında ise tamamı topraksız tarım yöntemiyle yetiştirilmektedir. Ülkemizde toplam 300 da alanda (üretici ve araştırma seraları birlikte) topraksız tarım yapılmaktadır (Sevgican, 2000, s.281-282). Ege, Erzurum, Çukurova, Uludağ, Ankara, Trakya, Akdeniz Üniversiteleri Ziraat Fakültelerinde ve Ege Tarımsal Araştırma, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma, Seracılık ve Narenciye Araştırma Enstitülerinde topraksız kültür alanında araştırmalar yapılmaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, çoğunluğunun ortam kültürü konusunda yapıldığı görülmektedir. Sebep ise su kültürünün ortam kültürüne göre uygulamaya aktarılmada daha fazla zaman alacak olmasıdır. Su kültürü, topraksız yetiştiriciliğin en gelişmiş tekniği olup, tamamıyla otomatik çalışan bir sistem gerektirmektedir. Ülkemizde örtü altı alanlarda kullanılan teknoloji, üreticilerin bilgi ve beceri düzeyi dikkate alındığında ortam kültürünün uygulamaya aktarılmasının daha uygun olduğu gözükmemektedir (Ercan, 1996, s.184).

Topraksız tarımın öncelikle örtü altı alanlarda başlamasının farklı nedenleri vardır. Bunlar; örtü altı alanlarda üst üste aynı türün yetiştirilmesi sonucu görülen toprak yorgunluğu, yoğun gübrelemeye bağlı olarak toprakta tuzluluk oranının artması, toprak hastalıkları ve zararlılarının çoğalarak verimliliği düşürmesidir. Toprak yorgunluğuna karşı yapılabilecek en iyi şey toprağın değiştirilmesidir. Bir dekar örtü altı alan için gerekli toprak miktarı en az 300 tondur. Örtü altı alandan eski toprağı boşaltmak, yerine yenisini bulmak ve doldurmak çok zordur. Toprak hastalıkları ve zararlılarıyla savaşmak gitgide olanaksızlaşmaktadır. Günümüzde pek çok ülkede toprak ilaçlaması yasaklanmıştır. Toprağın buharla dezenfeksiyonu ise çok masraflı olup tercih edilmemektedir (Sevgican, 2000, s.281-282).

Türkiye’de topraksız tarıma, ortam kültürü şeklinde başlanmıştır. Bunun başlıca nedenleri ise;

- Başlangıç yatırımının daha ucuz olması,
- Kök bölgesi etrafında tampon görevi yapan bir ortamın varlığına izin verilmesi,

- Elektrik kesilmesi veya sistemde bir arıza olduğunda (özellikle sıcak aylarda) birkaç saat içerisinde su kültüründeki bitkilerin ölmesine karşın ortam kültüründeki bitkilerin canlılıklarını sürdürebilmeleri,
- Ortam kültüründe kullanılabilecek perlit, cüruf, pomza, kum, çakıl, zeolit, torf, orman atıkları, çeltik kavuzu gibi pek çok organik veya inorganik materyale sahip olunmasıdır (Sevgican, 2000, s.283).

Örtü altı yetiştiricilikte ilerlemiş ülkeler, büyük oranda topraksız kültür yetiştiriciliği yapmaktadır. Hollanda, topraksız kültür uygulamasında ilerlemiş olup 16 870 da alanda domates, 740 da alanda hıyar, 4 870 da alanda tatlı biber ve 2 190 da alanda gül yetiştiriciliği yapmaktadır (Öztokat ve Varış, 2000, s.286).

2.6.3. Arı (*Bombus Terrestris*) Kullanımı

Polinasyon (tozlanma)⁷, sebze ve meyvelerin şeklini, büyüklüğünü, düzgünlüğünün lezzetini ve kalitesini (pazarlanabilir büyüklükte, içi çekirdekli, sert ve lezzetli olması) doğrudan etkilemektedir. Meyve içindeki her bir çekirdeğin oluşabilmesi için çok sayıda döllemenin gerçekleşmesi gerekmektedir. Polinasyon, mekanik, hormon uygulaması ve sera arıları tarafından farklı şekillerde gerçekleştirilmektedir.

Polinasyon Çeşitleri

Mekanik polinasyonda döllemenin tam olması mümkün değildir. Tellere alınan çiçek salkımlarına lastik hortumlarla yapılan darbeler sonucunda bitkiler zarar görmektedir.

Hormon uygulamalarının bir kısmı, insan (kansorejen etki) ve bitki (yapraklarda virüs belirtisine benzer ipliksi görünüm) sağlığına zarar vermektedir. Hormon kullanıldığı zaman, tohum oluşmadan meyve olgunlaşmaktadır. Olgunlaşan meyvenin ağırlığı düşük, içi boş, ve lezzetsizdir. Hormonun aşırı kullanımı meyve üzerinde meme şeklinde çıkıntıların oluşmasına neden olur.

*Sera Arıları (*Bombus Terrestris*)* ile doğal ve tam bir dölleme sağlanmaktadır. *Bombus Terrestris*ler (BT), bir çok meyve, sebze, yem ve endüstri bitkisinin polinasyonunda çok önemli roller üstlenmektedir. BT'ler, uzun dilleri, iri yapıları, tüylü ve güçlü vücutlarıyla

⁷ Polinasyon (tozlanma): Çiçeğin anterlerinde meydana gelen çiçek tozlarının dişicik tepesine ulaşmasıdır. Bir çeşit döllemedir.

domates gibi uzun tüplü çiçekleri kolayca dölleyebilmektedirler (Benli, 1998, s.30-32). Bu nedenle son yıllarda seralarda BT'ler yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Örtü altı yetiştiricilikte BT'lerin polinatör olarak kullanılması;

1. Ürünün kalitesini arttırmakta ve bozulmuş ürün miktarını azaltmaktadır. Bu fayda ürün miktarında artışa neden olmaktadır.
2. Vibrasyondan kaynaklanan sallama zararlarını gidermektedir (BT'lerin vibrasyona göre domatesin boyunu ortalama % 13, çapını % 7 ve ağırlığını % 11-12 oranında arttırdığı tespit edilmiştir).
3. Tozlanmanın düzenli olarak yapılmasını sağlamaktadır. Doğal olarak arılar tozlanmayı haftanın her günü yaptıkları için vibrasyon ve hormon spreylerinin getirdiği yoğun ve sıkıcı işçilik maliyetlerini ortadan kaldırmaktadır.
4. Vibrasyon ve hormon spreyleri kullanımına göre çevreye daha az zarar vermektedir.

Bugün ikisi Hollanda da, birisi Belçika'da olmak üzere üç ticari firma BT'lerin yetiştiriciliğini yapmaktadır. Bu arılarının en yoğun kullanıldığı ülkelerin başında ise Hollanda gelmektedir (Ercan ve Akıllı, 1996, s.70 ve Benli, 1998, s.32).

3. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE ÖRTÜ ALTI ÜRETİM

Örtü altı yetiştiricilik, Akdeniz Havzası içerisinde bulunan Fas, Tunus, İspanya, Fransa, İtalya, Türkiye, İsrail ve aynı iklim kuşağına sahip Japonya'da yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Türkiye ise uygun iklim yapısı nedeniyle örtü altı yetiştiricilikte İspanya'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır (Aktaş, Çimen, 2001, s.2-3).

3.1. Bitkisel Üretimdeki Yeri

Türkiye, toplam 780 000 000 da alana sahiptir. Tarım alanlarının toplamı ise 263 790 670 da olup toplam alan içinde % 33.8'lik bir paya sahiptir. Tablo 3.1.'de görüldüğü üzere toplam tarım alanlarının % 3.00'ü sebze bahçelerine ayrılmıştır. Bu toplam içerisinde örtü altı tarım alanları 422 130 da olup, % 5.32'lik bir paya sahiptir. Ancak örtü altı alanların toplam tarım alanı içerisindeki payı % 0.16'dır.

Tablo 3.1. Tarım Alanları

| | Alan (da) | % |
|-------------------|--------------------|---------------|
| Ekilen | 182 067 260 | 69.01 |
| Nadas | 48 259 660 | 18.29 |
| Sebze Bahçeleri | 7 930 570 | 3.00 |
| *Örtü Altı Üretim | 422 130 | 0.16 |
| Meyve ve Diğer | 25 533 180 | 9.67 |
| TOPLAM | 263 790 067 | 100.00 |

Kaynak: DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.10 ve 598.

Örtü altı üretim, açık tarla yetiştiriciliğe göre 2-5 kat daha fazla ürün ve 5-10 kat daha fazla gelir getirme özelliğine sahip bir üretim biçimidir. Tablo 3.2'de görüldüğü gibi örtü altı sebze üretimi 1997-2000 yılları arasında yaklaşık % 39 oranında bir artış gösterirken, sebze üretiminde bu artış % 19 oranında gerçekleşmiştir. Örtü altı üretimin, sebze üretim miktarı içindeki payı bu süreçte düzenli bir şekilde artarak 2000 yılında % 16.69 seviyesine ulaşmıştır.

Tablo 3.2. Sebze ve Örtü Altı Üretimin Gelişim Eğilimi

| Yıllar | Sebze Üretim Miktarı (Ton) | Örtü Altı Üretim (Ton) | Örtü Altı üretim Miktarının toplam Sebze Üretimi İçindeki Payı (%) |
|--------|----------------------------|------------------------|--|
| 1997 | 18 784 662 | 2 682 945 | 14.28 |
| 1998 | 21 151 592 | 3 250 204 | 15.36 |
| 1999 | 22 083 352 | 3 537 896 | 16.02 |
| 2000 | 22 357 612 | 3 732 085 | 16.69 |

Kaynak 1: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, 2002, s.280.

Kaynak 2: DİE, Tarımsal Yapı 1997-1998-1999-2000.

Türkiye, çok farklı iklim koşullarına sahip olup, çok çeşitli bahçe bitkilerinin yetiştirilmesine olanak vermektedir.

Ülkemizde örtü altı alanlarda çok farklı sebze türleri yetiştirilmektedir. Bunlar; domates, hıyar, patlıcan, biber, kabak, karpuz, kavun, fasulye, bezelye, marul, ıspanak, semizotu, maydanoz, soğan, dereotu, roka, bamya, lahana, bürülce, sarımsak, bakla, karnabahar, nane, pırasa, turp, çilek ve muzdur. Örtü altında yetiştirilen en önemli yedi ürün Tablo 3.3'te verilmiştir. Bu ürünlerin toplam sebze üretim miktarı içerisindeki payları % 18.74'tür. Ancak domates örtü altı üretimde % 38.24'lük oran ile ilk sırada yer alırken, toplam sebze üretim miktarı içerisinde % 15.46'lık pay ile beşinci sırada yer almaktadır. Ayrıca hıyar üretiminin yarısından fazlası örtü altı üretimden gerçekleşmektedir.

Tablo 3.3. Sebze Üretim Miktarı İçerisinde Örtü Altı Üretimin Payı(2000)

| Ürünler | Toplam Sebze Üretim Miktarı (ton) | Örtü Altı Üretim | | % |
|---------------|-----------------------------------|------------------|------------|--------------|
| | | Miktar (ton) | % | |
| Domates | 8 890 000 | 1 375 103 | 38.24 | 15.46 |
| Hıyar | 1 825 000 | 1 043 706 | 29.02 | 57.18 |
| Biber | 1 480 000 | 335 504 | 9.33 | 22.66 |
| Patlıcan | 924 000 | 183 523 | 5.10 | 19.86 |
| Kabak | 260 000 | 80 720 | 2.24 | 31.04 |
| Karpuz | 3 940 000 | 485 381 | 13.49 | 12.31 |
| Kavun | 1 865 000 | 91 753 | 2.55 | 4.91 |
| TOPLAM | 19 184 000 | 3 595 690 | 100 | 18.74 |

Kaynak: DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.14 ve 596.

3.2. Örtü Altı Üretimin Gelişimi

Türkiye'de örtü altı üretime 1940'lı yıllarda başlanmıştır. Antalya ve İçel illerinde eski adıyla Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı) ait tarım işletmelerinde ilk örtü altı sebze yetiştiriciliği faaliyetlerine başlanmıştır. Daha sonra bu çalışmalar bölge halkına ve oradan da Ege, Marmara ve Karadeniz Bölgelerinde yaygınlaştırılmıştır (Günay, 1980, s.37). Altmışlı yıllardan sonra ise plastiğin örtü materyali olarak kullanılması ile örtü altı üretimde hızlı bir gelişme yaşanmıştır (Ulukaya, 1997, s.5).

Örtü altı sebze yetiştiriciliği, teknolojik ilerlemeler, verimli hibrit çeşitlerinin kullanılması, tüketici talebindeki değişimler ile açıkta yetiştiriciliğe göre oldukça kârlı gözükmektedir. Bu sebeple ilk gelişim bölgeleri dışında diğer bölgelerde de örtü altı sebze yetiştiriciliği yapılmaya başlanmıştır (Pekizoğlu ve diğerleri, 1998, s.88). 1975 yılında toplam örtü altı alan 30 000 da, 1990 yılında 343 950 da ve 1998 yılında 427 280 da dır. Tablo 3.4'te görüldüğü gibi 1989-1998 yılları arasında Türkiye'de örtü altı alan varlığı % 64.34 oranında artmıştır. Cam seralarda verimlilik ve ürün kalitesi daha iyi olmasına rağmen ülkemizde % 38.11

oranında plastik seralarda, % 50.87 oranında da alçak plastik tüneller de üretim yapılmaktadır. Bu oranların yüksek olmasında, cam sera kuruluş maliyetlerinin, plastik sera kuruluş maliyetlerine göre oldukça yüksek olması etkili olmuştur.

Tablo 3.4. Türkiye'de Örtü Altı Alanlarının Gelişimi (da)

| Yıllar | Cam Sera Alanı | Plastik Sera Alanı | Alçak Plastik Tünel | Toplam | Cam % | Plastik % | Alçak Plastik % |
|--------|----------------|--------------------|---------------------|---------|-------|-----------|-----------------|
| 1989 | 15 859 | 69 523 | 210 613 | 259 995 | 6.09 | 26.74 | 81.00 |
| 1990 | 17 223 | 60 998 | 270 990 | 343 946 | 5.00 | 17.73 | 78.78 |
| 1991 | 30 601 | 63 916 | 256 891 | 341 408 | 8.96 | 18.72 | 75.24 |
| 1992 | 23 649 | 84 793 | 247 222 | 355 664 | 6.64 | 23.84 | 69.50 |
| 1993 | 29 919 | 94 250 | 176 084 | 297 253 | 10.06 | 31.70 | 59.23 |
| 1994 | 31 152 | 99 549 | 171 120 | 301 821 | 10.32 | 32.98 | 56.69 |
| 1995 | 32 085 | 113 119 | 202 760 | 347 965 | 9.22 | 32.50 | 58.27 |
| 1996 | 35 972 | 118 624 | 214 243 | 368 839 | 9.75 | 32.16 | 58.08 |
| 1997 | 39 501 | 128 238 | 177 741 | 345 480 | 11.43 | 37.18 | 51.44 |
| 1998 | 47 057 | 162 848 | 217 371 | 427 276 | 11.01 | 38.11 | 50.87 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Sayılarla Tarım 1989-1998, 1999, s.3.

Ülkemizde mevcut seraların % 59.06'sın da sebze, % 1.60'ın da süs bitkileri ve % 39.33'ün de meyve yetiştirilmektedir (DİE, 1998).

Ülkemizde örtü altı üretiminin 1980-2000 dönemi gelişme eğilimini dikkate alınarak, 2020 yılı için gerçekleştirilen bir projeksiyon çalışması Tablo 3.5'te sunulmuştur. Bu çalışma sonucunda 2000 yılından 2020 yılına kadar örtü altı alanlarda % 56.21 oranında bir artış beklenmektedir. 2000 yılında 303 275 da olan alçak tünel alanlarının 2020 yılında 555 719 da, 132 083 da olan plastik sera alanlarının 217 163 da ulaşacağı tahmin edilmektedir (Sevgican, 2000, s.83-84).

Tablo 3.5. Örtü Altı Alanlarda Gelecek 20 Yıllık Süreçte Beklenen Gelişmeler (da)

| Yıllar | Cam Sera | PE Sera | Toplam Sera | Alçak Tünel | Toplam Örtü Altı Alan |
|--------|----------|---------|-------------|-------------|-----------------------|
| 1980 | 9 522 | 40 717 | 50 239 | 31 486 | 81 725 |
| 1985 | 11 011 | 80 365 | 91 376 | 108 620 | 199 996 |
| 1990 | 22 212 | 84 219 | 106 431 | 245 733 | 352 164 |
| 1995 | 31 859 | 110 333 | 142 192 | 196 151 | 338 336 |
| 2000 | 38 339 | 132 083 | 170 286 | 303 275 | 473 555 |
| 2005 | 46 241 | 153 353 | 199 377 | 366 386 | 565 755 |
| 2010 | 54 143 | 174 623 | 228 468 | 429 497 | 657 955 |
| 2015 | 62 045 | 195 893 | 257 559 | 492 608 | 750 155 |
| 2020 | 69 947 | 217 163 | 286 650 | 555 719 | 842 355 |

Kaynak: Sevgican, 2000, s.684.

Türkiye'de örtü altı alanlarda üretilen ürünlere bakıldığında İstanbul, İzmir illerinin süs bitkileri üretiminde, Muğla-Antalya ve İçel illerinin de sebze üretiminde yoğunlaştığı görülmektedir (Pekizoğlu, 1999, s.1-4).

3.3. Bölgesel Dağılım

Ülkemizde örtü altı üretim hemen hemen her bölgede yapılmaktadır. Tablo 3.6'da görüldüğü gibi örtü altı üretimin yapıldığı bölgeler sırasıyla Akdeniz, Ege, Karadeniz, Marmara, İç Anadolu, Güney Doğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgeleridir. Ancak Akdeniz, Ege, Marmara Bölgeleri ve Karadeniz kıyı kesimlerinde örtü altı üretim daha yoğunlaşmış olup, bu bölgeler içerisinde belli üretim merkezleri oluşmuştur. Akdeniz Bölgesinde Antalya, Ege Bölgesinde Muğla, Marmara Bölgesinde Yalova ve Karadeniz Bölgesinde Samsun illeri bu üretim merkezlerinin başlıcalarıdır.

Tablo 3.6. Örtü Altı Alanlarının Bölgelere ve İllere Göre Dağılımı

| Bölgeler | | 1975 (da) | 1985 (da) | 2000 (da) |
|--------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| | | 35 572 | 91 376 | 422 130 |
| AKDENİZ BÖLGESİ | -Adana | | | 111 866 |
| | -Antalya | 18 467 | 41 327 | 141 783 |
| | -Burdur | | | 152 |
| | -Hatay | | | 19 164 |
| | -Isparta | | | 172 |
| | -İçel | | | 94 751 |
| | -Kahramanmaraş | 14 888 | 39 901 | 6 |
| | -Osmaniye | | | 65 |
| | TOPLAM | 33 355 | 81 228 | 367 959 |
| EGE BÖLGESİ | -Aydın | | | 26 |
| | -Denizli | | | 8 843 |
| | -İzmir | 839 | 1 358 | 68 |
| | -Kütahya | | | 6 795 |
| | -Manisa | | | 229 |
| | -Muğla | 1 059 | 8 131 | 116 |
| | -Uşak | | | 20 899 |
| | | | | 79 |
| | TOPLAM | 1 898 | 9 489 | 37 055 |
| MARMARA BÖLGESİ | -Balıkesir | | | 18 |
| | -Bilecik | | | 193 |
| | -Bursa | | | 177 |
| | -Çanakkale | | | 522 |
| | -Edirne | | | 81 |
| | -İstanbul | 319 | 659 | 196 |
| | -Kırklareli | | | 18 |
| | -Kocaeli | | | 239 |
| | -Sakarya | | | 511 |
| | -Tekirdağ | | | 53 |
| | -Yalova | | | 2 211 |
| TOPLAM | 319 | 659 | 4 381 | |
| KARADENİZ BÖLGESİ | -Amasya | | | 864 |
| | -Artvin | | | 53 |
| | -Bartın | | | 155 |
| | -Bayburt | | | 4 |
| | -Bolu | | | 4 |
| | -Çorum | | | 45 |
| | -Düzce | | | 19 |
| | -Giresun | | | 89 |
| | -Gümüşhane | | | 19 |
| | -Karabük | | | 190 |
| | -Kastamonu | | | 630 |
| | -Ordu | | | 416 |
| | -Rize | | | 31 |
| | -Samsun | | | 7 521 |
| | -Sinop | | | 105 |
| | -Tokat | | | 262 |
| | -Trabzon | | | 61 |
| | -Zonguldak | | | 871 |
| TOPLAM | | | 11 339 | |

| | | | | |
|----------------------------|---------------|--|------------|------------|
| İÇ ANADOLU BÖLGESİ | -Aksaray | | | 12 |
| | -Ankara | | | 60 |
| | -Çankırı | | | 49 |
| | -Eskişehir | | | 182 |
| | -Kırıkkale | | | 60 |
| | -Kırşehir | | | 61 |
| | -Konya | | | 146 |
| | -Karaman | | | 11 |
| | -Kayseri | | | 5 |
| | -Niğde | | | 24 |
| | -Sivas | | | 14 |
| | -Yozgat | | | 27 |
| | TOPLAM | | | 651 |
| DOĞU ANADOLU BÖLGESİ | -Bingöl | | | 17 |
| | -Elazığ | | | 47 |
| | -Erzincan | | | 31 |
| | -Erzurum | | | 110 |
| | -Hakkari | | | 13 |
| | -Malatya | | | 18 |
| | -Muş | | | 12 |
| | -Şırnak | | | 19 |
| | -Van | | | 27 |
| | TOPLAM | | | 294 |
| GÜNEY DOĞU ANADOLU BÖLGESİ | -Adıyaman | | | 36 |
| | -Batman | | | 15 |
| | -Diyarbakır | | | 269 |
| | -Kilis | | | 9 |
| | -Şanlıurfa | | | 95 |
| | -Siirt | | | 27 |
| TOPLAM | | | 451 | |

Kaynaklar 1: Ölez, 1986, 37.

Kaynaklar 2: DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.598.

Örtü altı üretim iller bazında incelendiğinde ise en önemli merkezler sırasıyla Antalya (% 33.58), Adana (% 26.50) ve İçel'dir (% 22.44). Örtü altı üretim alanlarının % 48.51'i cam ve plastik seralardan, % 51.48'i alçak ve yüksek plastik tünellerden oluşmaktadır.

3.3.1. Akdeniz Bölgesi

Akdeniz Bölgesinde örtü altı üretim batıda Kaş'tan, doğuda Gazipaşa'ya kadar uzanan alan içerisinde yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Bölge, Türkiye örtü altı yetiştiriciliğinde ilk sırada yer almaktadır (367 959 da). Alçak ve yüksek plastik tünellerin % 91.22'si Akdeniz Bölgesindedir. Yüksek tünellerde en önemli üç merkez İçel (% 54.30), Antalya (% 21.17) ve Adana (% 7.77) illeridir. Alçak tünellerde en önemli üç merkez ise, Adana (% 62.53), İçel (% 11.09) ve Hatay(% 9.93) illeridir. (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.598).

Bölgede en önemli üretim merkezi, Antalya ilidir. Türkiye'deki toplam örtü altı alanların % 33.58'i Antalya ilinde bulunmaktadır. Tablo 3.7'de görüldüğü üzere Antalya ilinde toplam üretim alanı her yıl artmakta olup, 2000 yılında 1990 yılına göre % 22.73 oranında bir artış

kaydedilmiştir. İl Merkezinde çift ürün yetiştiriciliği daha yaygın olup, toplam örtü altı alanın % 27'lik kısmında iki ekim (yazlık ve güzlük) yapılmaktadır. Üretilen başlıca sebzeler ise, domates, hıyar, patlıcan ve biberdir (Özkan, Akkaya ve Kuzgun, 1998, s.317). Alanya, Gazipaşa, Finike ve Demre gibi sıcaklığın 4-5⁰C daha yüksek olduğu mikro klimalarda genellikle tek ürün yetiştiriciliği yapılmaktadır (Genç, 1985, s.15).

Tablo 3.7. Türkiye ve Antalya'da Örtü Altı Alanlarının Gelişimi (da)

| Yıllar | Türkiye | Antalya | % |
|--------|---------|---------|-------|
| 1990 | 343 946 | 65 773 | 19.12 |
| 1991 | 341 408 | 74 167 | 23.58 |
| 1992 | 355 664 | 82 593 | 23.22 |
| 1993 | 297 253 | 88 683 | 29.83 |
| 1994 | 301 821 | 94 657 | 31.36 |
| 1995 | 347 965 | 102 129 | 29.35 |
| 1996 | 368 839 | 104 468 | 28.32 |
| 1997 | 345 480 | 107 224 | 31.03 |
| 1998 | 427 276 | 119 411 | 27.94 |
| 1999 | 423 143 | 133 366 | 31.51 |
| 2000 | 422 130 | 141 783 | 33.58 |

Kaynak 1: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Sayılarla Tarım 1989-1998, 1999, s.3.

Kaynak 2: DİE, Tarımsal Yapı 1999, 2000, s.588.

Kaynak 3: DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.598.

3.3.2. Ege Bölgesi

Bölge, örtü altı üretimde ikinci sırada yer almaktadır (37 055 da). Türkiye genelindeki cam seraların % 8.51'i, plastik seraların % 13.43'ü, alçak plastik tünellerin % 5.02'si ve yüksek plastik tünellerin % 8.14'ü Ege Bölgesindedir. Bölgedeki en önemli üretim merkezi Muğla ilidir ve bölgedeki toplam üretim alanının % 56.39'una sahiptir (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002). Örtü altı üretim ilk defa mikro klima özelliğine sahip olan İzmir'in Balçova ilçesinde başlamıştır. Önceleri sebze üretimi yapılan bu alanlarda günümüzde süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır. İl genelinde 1998 yılında 6 520.77 da alanda sebze üretimi, 2 896.5 da alanda süs bitkileri üretimi ve 1 634.6 da alanda meyve üretimi yapılmaktadır (DİE, 1998). Ağırlıklı olarak yapılan kesme çiçek üretiminde karanfil ve gül hakim türlerdir (Pekizoğlu, 1999, s.1-4). Muğla ilinde örtü altı alanlarda genellikle domates yetiştirilmektedir. Üretim Fethiye ve köylerinde yoğunlaşmaktadır. Yörede tek ürün yetiştiriciliği gelişmiştir (Pekizoğlu, 1999, s.1-4).

3.3.3. Karadeniz Bölgesi

Örtü altı üretimde üçüncü sırada yer alan bölgede, toplam 11 339 da alanda üretim yapılmaktadır. Bölgedeki en önemli üretim merkezi Samsun ilidir ve bölgedeki toplam üretim alanının % 66.32'sine sahiptir (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002). Samsun ili, iklim koşulları ve elverişli ekolojisi nedeniyle örtü altı alanda sebze yetiştiriciliğine son derece uygundur. Samsun'un Çarşamba ilçesinde örtü altı üretim, TKB Çarşamba İlçe Müdürlüğü tarafından 1977 yılında başlatılmıştır ve ilçe hızlı bir gelişme göstermiştir. Giresun ilinde örtü altı yetiştiricilik 1990 yılından sonra hızlı bir gelişme göstermiştir (Demir, 1996, s.46-50). Bölgede örtü altı yetiştiricilik sebze yetiştiriciliğine yönelik olarak gelişmektedir. DİE 1998 verilerine göre süs bitkileri yetiştiriciliği sadece Ordu (5.5 da) ve Trabzon (2.95 da) illerinde yapılmaktadır. Ayrıca Trabzon (10 da) ve Zonguldak (0.5 da) illerinde toplam 10.5 da alanda meyve yetiştirilmektedir.

Bölgede yetiştirilen başlıca ürünler domates, biber, patlıcan, hıyar, kıvırcık marul, yeşil soğan, ıspanak ve sakız kabağıdır. Samsun'un Bafra ilçesi, sebze yetiştiriciliği açısından büyük bir potansiyele sahiptir (Demir, 1996, s.46-50).

3.3.4. Marmara Bölgesi

Marmara Bölgesinde örtü altı yetiştiricilik çiçekçilikle başlamış, zaman içerisinde sebze yetiştiriciliğine doğru bir geçiş görülmüştür. Bu yönelimde İstanbul gibi büyük bir pazara yakın olmanın yanı sıra, Akdeniz Bölgesinde örtü altı sebze ürünlerinin pazarlama döneminin bitişi ve tarla üretiminin pazara çıkışı arasındaki boş süreçten faydalanabilme düşüncesi etkili olmuştur (Pekizoğlu, Ergun ve Erkal, 1998, s.388). Bölgede toplam 4 381 da alanda örtü altı üretim yapılmaktadır. Yalova ili, bölgenin en önemli üretim merkezidir ve bölgedeki örtü altı üretim alanlarının % 50.46'sına sahiptir (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002). İlde, 1 338 da alanda sebze üretimi ve 1 320 da alanda süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır (DİE, 1998). Toplam örtü altı üretim alanlarında 1992-1997 yılları arasında yaklaşık beş katlık bir artış görülmüştür. Bu artış, Yalova, Çanakkale, Sakarya ve Balıkesir illerindeki örtü altı sebze üretim alanlarının artışından kaynaklanmıştır. Bölgede yetiştirilen başlıca sebze türleri, hıyar fasulye ve baş salatadır (yaprağı yenen sebze grubundan, iceberg salata). Balıkesir ili dışında Yalova, Çanakkale ve Sakarya illerinin hedef pazarı İstanbul'dur (Pekizoğlu, Ergun ve Erkal, 1998, s.391).

3.3.5. İç Anadolu- Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri

Örtü altı üretim yapılarının inşasında kaydedilen teknolojik gelişme sayesinde son yıllarda üretim alanlarında bir artış görülmektedir. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinde 1970 ve 1980'li yıllarda örtü altı yetiştiriciliği yapılmazken 2000 yılında İç Anadolu Bölgesinde 651 da alanda, Doğu Anadolu Bölgesinde 294 da alanda ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde 451 da alanda örtü altı tarımı yapılmaktadır.

İç Anadolu bölgesinde Eskişehir (182 da), Doğu Anadolu Bölgesinde Elazığ (47 da) ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde Diyarbakır (269 da) illeri en önemli üretim merkezleridir (DİE, Tarımsal Yapı 2000, 2002, s.598).

3.4. Örtü Altı Yetiştiricilikte Karşılaşılan Sorunlar

Örtü yetiştiricilikte karşılaşılan sorunlar dört alt başlıkta açıklanmaktadır.

1. İşletme Büyüklüğü

Türkiye'de seralar işletme büyüklüğü yönünden incelendiğinde aile işletmeleri özelliği taşımaktadır ve küçük alanlarda faaliyet göstermektedirler (Tablo 3.8). İşlenen alanların küçük olması, teknoloji kullanımını sınırlamakta ve bu alanda eğitim almış kişilerin sektörde faaliyet göstermesini engellemektedir. Bu nedenle yetiştiricilikte istenilen gelişme düzeyine ulaşamamıştır.

Tablo 3.8. Türkiye'de Sera Büyüklüklerinin Dağılımı

| Cam Sera Büyüklüğü (da) | (%) | Plastik Sera Büyüklüğü (da) | % |
|-------------------------|-----|-----------------------------|----|
| < 1 | 18 | < 1 | 9 |
| 1-2 | 64 | 1-3 | 56 |
| 2-3 | 9 | 3-5 | 19 |
| 3-4 | 7 | 5-10 | 12 |
| > 4 | 2 | > 10 | 4 |

Kaynak: Sevgican ve diğerleri, 2000, s.689-690.

2. Yapı ve Örtü Malzemesi

Ülkemizde seralarda yapı malzemesi olarak ahşap, demir ve galvanize demir kullanılmaktadır. Plastik örtülü seralarda 1980'li yıllara kadar yaygın olarak kullanılan ahşap iskelet yapının, plastiğin dayanıksız olması ve örtü malzemelerini tutturmak için kullanılan çivilerin örtü malzemesini yırtması nedeniyle kullanımı giderek terk edilmiştir. Günümüzde, demir ve galvanize edilmiş demir profiller kullanılmaktadır (Sevgican, 2000, s.690).

Örtü malzemesini yapıya tutturmak için önceleri cam seralarda macun, plastik seralarda çivi kullanılırken, günümüzde sert ve plastikten yapılmış klipsler kullanılmaktadır Ülkemizde yakın zamana kadar sera yapımı konusunda hizmet veren kuruluşların olmaması üreticileri ya kendi çabaları ya da yöredeki ustalar ile örtü altı alanları inşa etmeye yöneltmiştir. Teknik bilgiden yoksun olarak kurulan bu seralarda, üretimde bir takım sorunlar yaşanmıştır. Günümüzde yavaş yavaş modern seralar kurulmaya başlanmış olup, bu konuda hizmet veren kuruluşların sayısı ise gittikçe artmaktadır (Sevgican, 2000, s.91).

3. Örtü Altı Alanların Isıtılması

Ülkemizde plastik seraların çoğunlukta olması nedeniyle, ısıtma maliyetlerinin örtü altı üretimde önemli bir yeri bulunmaktadır.

Günümüzde seralarda don tehlikesine karşı genellikle çatı yağmurlaması yapılmaktadır. Fakat bunun yanında ısı perdesi ve su şiltesi gibi diğer ısı koruma yöntemleri de kullanılmaktadır. Hatta bu tekniklerin kombinasyonlarının daha iyi sonuçlar verdiği söylenmektedir (Sevgican, 2000, s.691).

4. Ürünlerin Pazarlanması

Türkiye’de örtü altı sebze ürünlerinin pazarlanması konusunda yapılan araştırmalar yetersizdir. Pazarlamada uzun yıllardan beri değişmeyen sorunlar vardır. Bu sorunlar:

- 1- Üretim yönteminden,
- 2- Üründen,
 - a) Ambajlamanın yetersiz olması,
 - b) Nakliye sorunu,
 - b) İşleme ve depolama sorunu,
- 3- Üreticiden,
 - a) Üreticinin eğitim düzeyinin düşük olması,
 - b) Üreticinin iç ve dış pazarlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması,

- 4- Toptancı Hal Kanunundaki yetersizliklerden,
 - a) Ürün fiyatının tesbitine üreticinin katılmaması,
 - b) Ürün satış masraflarının yüksek olması,
 - c) Ürün teslim garantisinin olmaması,
- 5- Kooperatifleşmenin teşvik edilmemesi ve pazarlama birliğinin sağlanamaması,
- 6- İhracat ve pazarlama kredilerinin yetersiz olmasıdır (Yiğit, 1990, s.362-363 ve Karataş, 1992, s.23-24).

3.5. Örtü Altı Üretime Verilen Destekler

Ülkemizde örtü altı üretim 1960'lı yıllardan sonra hızlı bir gelişme göstermiştir.

1. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı: Bu çerçevede 1967-1973 yılları arasında "Turfanda Sebze Yetiştiriciliği" Projesi uygulanmıştır. Bu proje sayesinde Türkiye, örtü altı yetiştiriciliğinde ilk önemli tecrübelerini kazanmıştır.

2. Ülkesel Proje Uygulaması: Örtü altı sebze yetiştiriciliği, 1979 yılında yetiştirme tekniği çalışmaları ülkesel projesi kapsamına dahil edilmiştir. TUR 80 005 FAO UNDP Projesi 1984 yılında uygulamaya konulmuştur (<http://www.narser.gov.tr/Sbolum.htm>).

3. II. Meyve-Sebze İhracatını Geliştirme Projesi: Bu proje 1984-1986 yıllarında arasında uygulanmıştır. Bu kapsamda Ziraat Bankası;

- Seraların desteklenmesini ve kredilendirilmesini,
- İthal edilecek makinelerde gümrük muafiyetini,
- Teşvik primlerini ve döviz tahsisini gerçekleştirmiştir (Ulukaya, 1997, s.5).

4. Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu (KKDF)⁸: Seracılık 1989 yılında KKDF kapsamına alınmıştır. Aynı yıl Seracılık Araştırma Enstitüsü'nde ilgili tarımsal kuruluşlar ve ziraat fakültelerinin katılımıyla bölgelere uygun sera tipleri tespit edilmiş ve bunlara ait mimari projeler çizilmiştir. Cam seralarda iki tip ve plastik seralarda iki tip proje, belirtilen

⁸Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu (KKDF): "Teşvik amacıyla, hayvancılık, su ürünleri, meyve ve aşılı asma fidanı üretimi, seracılık, meyve ve bağ plantasyonları konularında öz sermayeye dayalı modern tarım tekniğine uygun olarak projeli yatırım yapanlara sabit yatırım tutarlarının % 25'i oranında yapılan prim

tarihte KKDF'den faydalanmak isteyen çiftçilere verilmiştir (Karataş, 1992, s.20). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve T.C. Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü arasında yapılan protokole göre, cam seralar için en az 600 m² plastik seralar için en az 1000 m² sınırı konmuştur (Aybak ve Çalışkan, 1992, s.20).

5. Türkiye Halk Bankası Seracılık Kredisi: Bu krediden, KOBİ tanımı içerisinde yer alan, örtü altı üretim yapan yada yapacak olan Çiftçilik Belgesine sahip gerçek ve tüzel kişiler yararlanabilmektedir. Üreticiler örtü altı alanın inşası, tamirata, ürünlerin paket ve ambalajlanması ile diğer işletme giderlerinin finansmanının sağlanması amacıyla tesis ve işletme kredisi şeklinde kullanılabilirler. Teminat için kefalet, ipotek, ticari işletme rehini, mevduat rehini, hazine bonusu rehini, vb. teminatlar alınmaktadır. Limit, tesis-işletme 7,5 milyar TL, vade 2 yıl, faiz oranı % 110, BSMV oranı % 5, KKDF yok, komisyon oranı % 2'dir (<http://www.halkbank.com.tr/kobi/finans/seracilik.htm>).

6. İhracat Desteklemeleri: Ülkemizde tarımsal ürünlerin ihracatı, uluslararası pazarlarda rekabet ve dış satım potansiyelini arttırmak amacıyla desteklenmiştir. Örtü altında yetiştirilen ürünlerden sadece domates ihracatına destek verilmiştir. Bu destekleme miktarları Tablo 3.9'da verilmektedir.

Tablo 3.9. Türkiye'de Örtü Altı Sebze Ürünlerinden Domatese Verilen Teşvikler

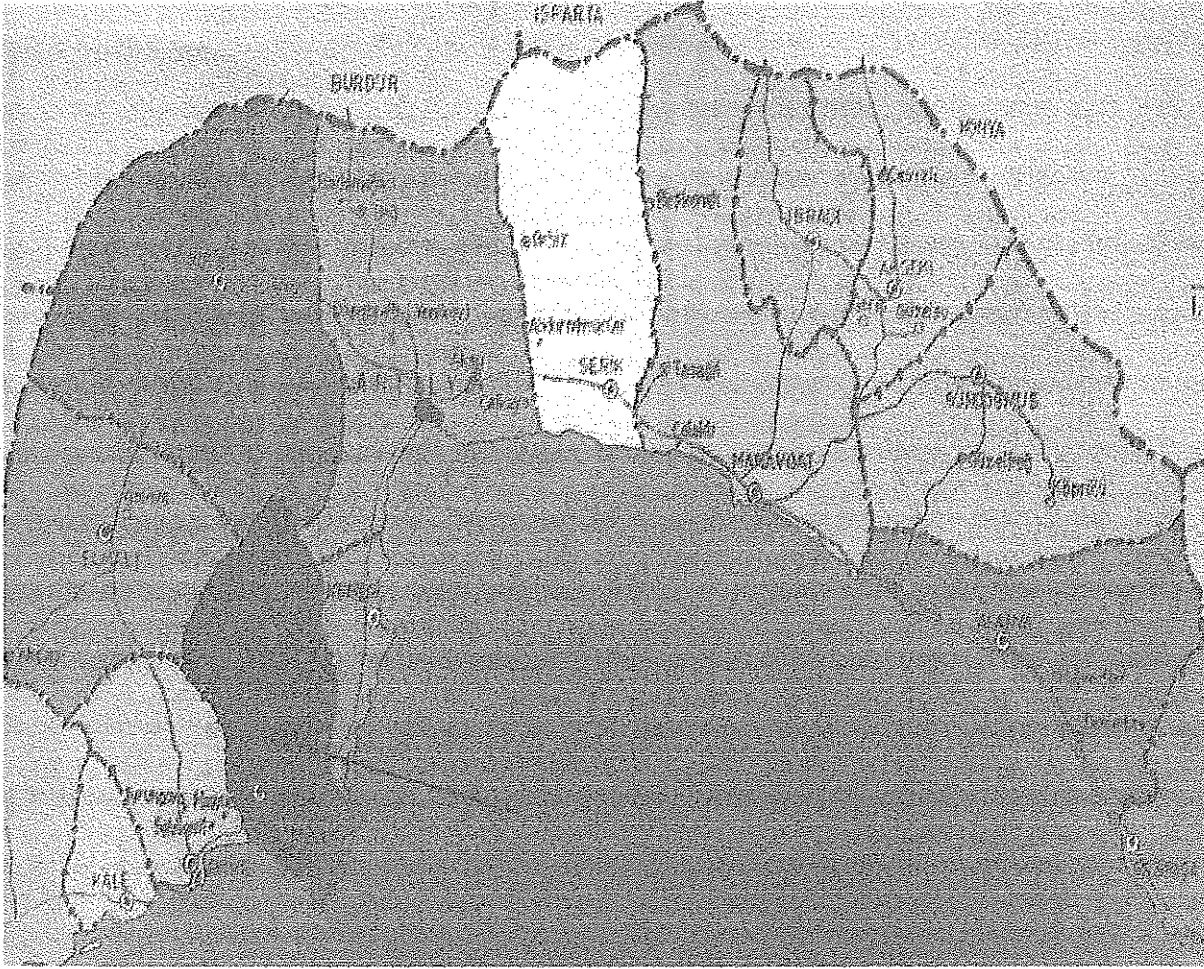
(1992-1998)

| Yıllar/ Karar no | Teşvik tutarı (ABD \$) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1992 / 7-18 | 50 \$ / ton |
| 1993 / 11-23 | 100 \$ / ton |
| 1993 / 25 | Uçaklarla taşımalarda özel teşvik |
| 1994 / 20 | 50 \$ / ton |
| 1995 / 9 | 50 \$ / ton |
| 1996 / 1 | 19 \$ / ton |
| 1997 / 1 | 18 \$ / ton |
| 1997 / 10 (01.07.1997 – 31.12.1997) | 18 + 32 \$ / ton=50 \$ / ton |
| 1998 / 6 (23.04.1998 – 20.05.1998) | 100 \$ / ton |
| 1998 / 9 (21.05.1998 – 20.06.1998) | 50 \$ / ton |

Kaynak: Antalya İhracatçı Birlikleri

4. BÖLÜM: KUMLUCA'DA ÖRTÜ ALTI ÜRETİM

Kumluca ilçesi, Batı Akdeniz Bölgesinde ve 36.06 ° - 37.25 ° kuzey enlemleri ile 39.12 ° - 32.35 ° doğu boylamları arasında yer alan Antalya iline 90 km uzaklıkta olan bir yerleşim bölgesidir. İlçesinin güneyinde Akdeniz, kuzeyinde Korkuteli, Elmalı ilçeleri ile Antalya ili, batısında Finike, doğusunda Kemer ilçesi yer almaktadır.



Şekil 4.1. Kumluca İlçesi

İlçenin üç tarafı dağlarla çevrili olup, denizden kuzeye doğru uzanarak Tatlık mevkiinde son bulan verimli bir ova üzerinde yer almaktadır. Kıyı bölgesinde Akdeniz iklimi hüküm sürmekte, Elmalı ve Korkuteli sınırlarına yakın bölgelerde geçiş iklimi (Akdeniz ikliminden karasal iklime geçiş) görülmektedir. Bölgede örtü altı yetiştiriciliğinin yoğun bir şekilde yapıldığı kıyı kesim ile geçiş bölgesi arasındaki ısı farkı TKB Kumluca İlçe Müdürlüğü raporlarına göre 3 ile 10 derece arasında değişmektedir.

4.1. Toprakların Kullanımı

Kumluca ilçesi 1 253 000 da alana yayılan yüzölçümünü ile Antalya ili toplam yüzölçümünün % 6.08'ine sahiptir. Tablo 4.1'de görüldüğü üzere bu alanın % 13.56'sını tarım alanları, % 6.20'sini çayır-mera alanları, % 45.72'sini orman ve fundalık alanlar, % 0.41'ini su yüzeyi ve % 34.07'sini de tarım dışı alanlar oluşturmaktadır (TKB Antalya İl Müdürlüğü, 2001 Yılı Çalışma Raporu, 2001, s.14).

Tablo 4.1. Kumluca İlçesinde Toprakların Kullanımı (1999)

| | Alan (da) |
|------------------------|-----------|
| Tarım Alanları | 170 000 |
| Çayır ve Mera Alanı | 77 760 |
| Orman ve Fundalık Alan | 572 900 |
| Su Yüzeyi | 5 140 |
| Tarım Dışı Alan | 427 200 |
| Toplam Yüzey | 1 253 000 |

4.2. Nüfus

İlçe nüfusu 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre 61 563'tür. Bu nüfusun % 40.87'i şehir merkezinde ve % 59.12'si köy ve beldelerde yaşamaktadır. İlçe nüfusu, 1990-2000 yılları arasında % 27.75 oranında artmıştır. Bu artışın % 32.81'i şehir merkezi, % 24.25'i köy ve belde nüfusunda gerçekleşmiştir (EK 1.1). Örtü altı yetiştiriciliğin yoğun bir şekilde yapıldığı Kumluca Merkez (% 12.34), Mavikent (% 10.16), Beykonak (% 31.59) ve Çavuş'ta (%10.63) nüfus değişik oranlarda artmıştır (EK 1.2).

4.3. İklim

Kumluca ilçesinde meteoroloji istasyonu bulunmamaktadır. İlçede, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen tipik bir Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir. İlçeye 90 km uzaklıkta yer alan Antalya ilinin yıllık ortalama yağış miktarı 1 059.0 kg/m²'dir ve nisbi nem oranı ise % 64'dür. Yıllık ortalama sıcaklık 18.3 °C, en yüksek sıcaklık 44.7 °C ve en düşük sıcaklık -4.4 °C dir. Bölgeye en yakın uzaklıktaki Finike'de (12 km) ise yıllık ortalama sıcaklık 18.4 °C olup, en yüksek sıcaklık 42.0 °C ve en düşük sıcaklık ise -2.1 °C dir (EK 2).

4.4. Örtü Altı Sebze Üretimi

Toplam 14 ilçeye sahip olan Antalya ilinde Merkez dahil olmak üzere 11 ilçede örtü altı yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yayla kesiminde yer alan Akseki, Elmalı ve Korkuteli ilçelerinde ise örtü altı üretim yer almamaktadır(EK 3.1). Antalya Merkez ve ilçelerinde 1991 yılında toplam 73 069 da alanda örtü altı tarımı yapılırken bu rakam % 94.01 oranında artarak 2000

yılında 141 763 da alana ulaşmıştır. Bu on yıllık süreçte en önemli gelişme Kumluca, Alanya ve Antalya Merkezde olmuştur (EK 3.2).

Antalya bölgesinde 2000 yılında örtü altı tarımı 141 763 da alanda yapılmaktadır. Bu toplamda Kumluca ilçesi % 25'lik bir oran ile birinci sırada yer almaktadır (EK 4.1). Kumluca, işlenen toplam örtü altı alan ve işlenen plastik sera alanı sıralamasında ilk sırada yer alırken, işlenen cam sera alanında ise dördüncü sırada yer almaktadır (EK 4.2). İlçede örtü altı tarımı yapan köy sayısı 19 olup, örtü altı yetiştiriciliği yapan köy sayısı sıralamasında Antalya Merkez ve ilçeler arasında 7. sıraya yerleşmektedir. Ancak örtü altı tarımı yapan işletme sayısı sıralamasında ise 4. sırada yer almaktadır (EK 4.3 ve EK 4.4).

4.4.1. KKDF

Antalya ilinde 1988 yılında başlayan KKDF Proje uygulamalarına 13.01.1995 tarihinde son verilmiştir. Cam (1 267) ve plastik (341) sera olmak üzere toplam 1 608 proje KKDF tarafından desteklenmiştir. Geçekleşen yatırım tutarı 499 365 586 000 TL dir ve 124 841 397 000 TL KKDF tarafından karşılanmıştır (EK 6).

Tablo 4.2'de görüldüğü üzere KKDF tarafından Antalya Merkez (273), Alanya (17), Finike (196), Gazipaşa (53), Kale (98), Kaş (261), Kemer (5), Kumluca (545), Manavgat (36) ve Serik (124) ilçelerinde toplam 1 608 proje desteklenmiştir. Kumluca ilçesi, desteklenen proje sayısı sıralamasında yaklaşık % 34'lük bir oran ile birinci sırada yer almaktadır (Tablo 4.2).

Yapılan destekleme sayesinde Kumluca ilçesinde 933 506 m² cam sera (% 43.27) ve 289 864 m² plastik sera (% 17.99) olmak üzere toplam 1 223 370 m² sera alanı örtü altı yetiştiriciliğine kazandırılmıştır (TKB Antalya İl Müdürlüğü, 1996 Yılı Çalışma Raporu, 1997, s.39).

Tablo 4.2. Antalya Merkez ve İlçelerde KKDF Tarafından Desteklenen Proje Sayısı (1988-1995)

| İlçeler | Cam | % | Plastik | % | Toplam | % |
|---------------|--------------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|
| Merkez | 124 | 9.78 | 149 | 43.69 | 273 | 16.97 |
| Alanya | 14 | 1.10 | 3 | 0.87 | 17 | 1.05 |
| Finike | 161 | 12.70 | 35 | 10.26 | 196 | 12.18 |
| Gazipaşa | 38 | 2.99 | 15 | 4.39 | 53 | 3.29 |
| Kale | 97 | 7.65 | 1 | 0.29 | 98 | 6.09 |
| Kaş | 244 | 19.25 | 17 | 4.98 | 261 | 16.23 |
| Kemer | 4 | 0.31 | 1 | 0.29 | 5 | 0.31 |
| Kumluca | 481 | 37.96 | 64 | 18.76 | 545 | 33.89 |
| Manavgat | 7 | 0.55 | 29 | 8.50 | 36 | 2.23 |
| Serik | 97 | 7.65 | 27 | 7.91 | 124 | 7.71 |
| TOPLAM | 1 267 | 100.00 | 341 | 100.00 | 1 608 | 100.00 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, 1996 Yılı Çalışma Raporu, 1997, s.40.

4.4.2. Üretim Faaliyetinin Yapısı

Bölgede örtü altı sebze yetiştiriciliği 3 farklı şekilde yapılmaktadır.

- Sonbahar yetiştiriciliği
- İlkbahar yetiştiriciliği
- Tek mahsul yetiştiriciliği

Sonbahar yetiştiriciliği, ağustos ve eylül aylarında başlayıp, aralık ve ocak aylarında tamamlanmaktadır. Yetiştirilen ürünler domates, salatalık ve kabaktır.

İlkbahar yetiştiriciliği, ocak ve şubat aylarında başlayıp, mayıs ve haziran aylarında sona ermektedir. Bazen temmuz ayının ilk haftalarına kadar devam etmektedir. Yetiştirilen ürünler domates, salatalık, patlıcan, kavun ve fasulyedir.

Tek mahsul yetiştiriciliği, eylül ve ekim aylarında başlayıp, mart ve nisan aylarında sona ermektedir. Yetiştirilen ürünler domates, salatalık, kabak, patlıcan, kavun ve süs bitkileridir.

Üreticiler, örtü altı üretimde sebze yetiştiriciliğine yönelmiştir. Tablo 4.3'te görüldüğü gibi ilçede örtü altında % 99.94 oranında sebze yetiştiriciliği, % 0.06 oranında süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yetiştirilen başlıca sebze çeşitleri ise, domates, biber, patlıcan, hıyar, kavun, kabak ve taze fasulyedir.

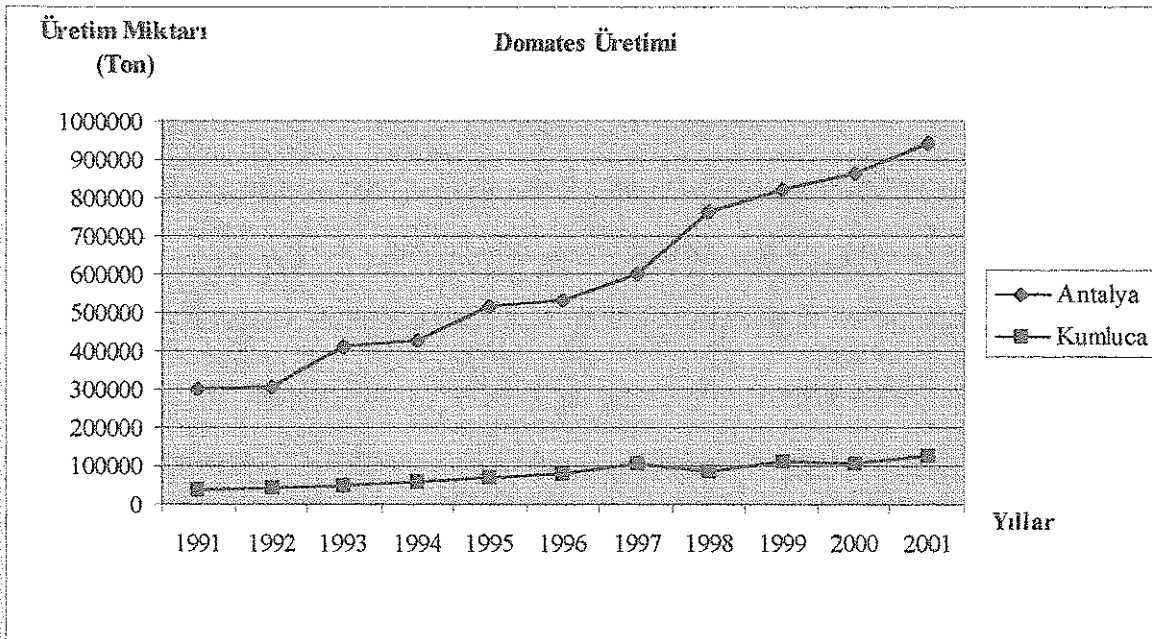
Tablo 4.3. Kumluca'da Örtü Altı Üretim

(2000-2001)

| Ürünler | Sonbahar Yetiştiriciliği | | İkibahar Yetiştiriciliği | | Tek Mahsul Yetiştiriciliği | | Toplam Örtü Altı Ekilişleri | | | |
|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| | Cam (da) | Plastik (da) | Cam (da) | Plastik (da) | Cam (da) | Plastik (da) | Cam (da) | Plastik (da) | Toplam Ekiliş (da) | Toplam Üretim (ton) |
| Domates | 500 | 13 000 | 100 | 2 500 | 1 000 | 3 000 | 1 600 | 18 500 | 20 100 | 125 800 |
| Patlıcan | - | - | - | 6 000 | 1 500 | 1 000 | 1 500 | 7 000 | 8 500 | 70 500 |
| Hıyar | - | 1 800 | - | 3 000 | 500 | - | 500 | 4 800 | 5 300 | 49 000 |
| Kabak | - | 3 000 | - | - | - | 500 | - | 3 500 | 3 500 | 22 000 |
| Fasulye | - | - | - | 1 000 | - | - | - | 1 000 | 1 000 | 1 500 |
| Biber | - | - | - | 1 300 | 2 070 | 6 000 | 2 070 | 7 300 | 9 370 | 101 750 |
| Kavun | - | - | 400 | 4 000 | - | - | 400 | 4 000 | 4 400 | 26 400 |
| Süs bitkileri | - | - | - | - | - | 30 | - | 30 | 30 | - |
| TOPLAM | 500 | 17 800 | 500 | 17 800 | 5 070 | 10 530 | 6 070 | 46 130 | 52 200 | 396 950 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Örtü Altı Yetiştiricilik İstatistikleri.

İlçede yetiştirilen temel ürün domates olup, 2001 yılı toplam üretim miktarının % 31.69'unu oluşturmaktadır. Domates üretim miktarı 1991-2001 yılları arasında yaklaşık 250 kat artarak, 2001 yılında 125 800 tona ulaşmıştır (EK 6). Ancak Şekil 4.2'de görüldüğü gibi ilçenin, Antalya Bölgesi domates üretim miktarındaki payı, on yıllık süreçte önemli bir değişiklik göstermemiş olup, ortalama % 12-13 düzeyinde kalmıştır.



Şekil 4.2. Antalya Bölgesi ve Kumluca İlçesinde Domates Üretim Miktarının Gelişimi

4.4.3. Pazarlama Aşamasında Yaşanan Sorunlar

Bölge üreticileri yetiştirdikleri ürünlerinin, satışı sırasında bazı sorunlar ile karşılaşmaktadır. Bu sorunlar üç grupta değerlendirilebilir.

I. Grup: Komisyoncu kaynaklı sorunlar

- a. Ürün kalitesinin komisyoncu tarafından belirlenmesi,
- b. Komisyoncunun üreticiye ürün satış bedelini ödemeyi geciktirmesidir.

II. Grup: Tüccar ve komisyoncu kaynaklı sorunlar

- a. Ürün fiyatının tüccar ve komisyoncu tarafından belirlenmesidir.

III. Grup: Yasal düzenleme kaynaklı sorunlar

- a. Yaş Sebze ve Meyve Toptancı Hal Kanununa göre, komisyoncunun üreticiden yapmış olduğu yasal kesinti oranının yüksek olmasıdır.

IV Grup: Ürün kaynaklı sorunlar

- a. Ürünlerin yaş sebze ve meyve olup, bekletilememesidir (Aktaş, Çimen, 2001, s.13).

5. BÖLÜM: KUMLUCA İLÇESİNDE ÖRTÜ ALTI SEBZE ÜRETİM SİSTEMİ İÇİN BİR MODEL ÇALIŞMASI

Yöresel konularda bir bölge ele alındığında bu bölgenin tarımsal ürünlerinin uluslararası pazarlara ulaştırılması mümkün gözükmektedir. Bu amaçla yöresel araçlar üzerinde geliştirilen modeller kullanılmaktadır.

Bu bölümde teknik olarak bitmiş bir işlemleri açıklamak için kavramsal bir model ele alınmaktadır.

Üreticilerin uygulamalarıyla ilgilenmek, mevcut problemlerin daha somut olarak anlaşılmasına olanak vermektedir. Ayrıca bu çerçevede gerçekleştirilen çalışmalar teknik yeniliklere katkıda bulunmaktadır.

5.1. Sistem ve Model Kavramları

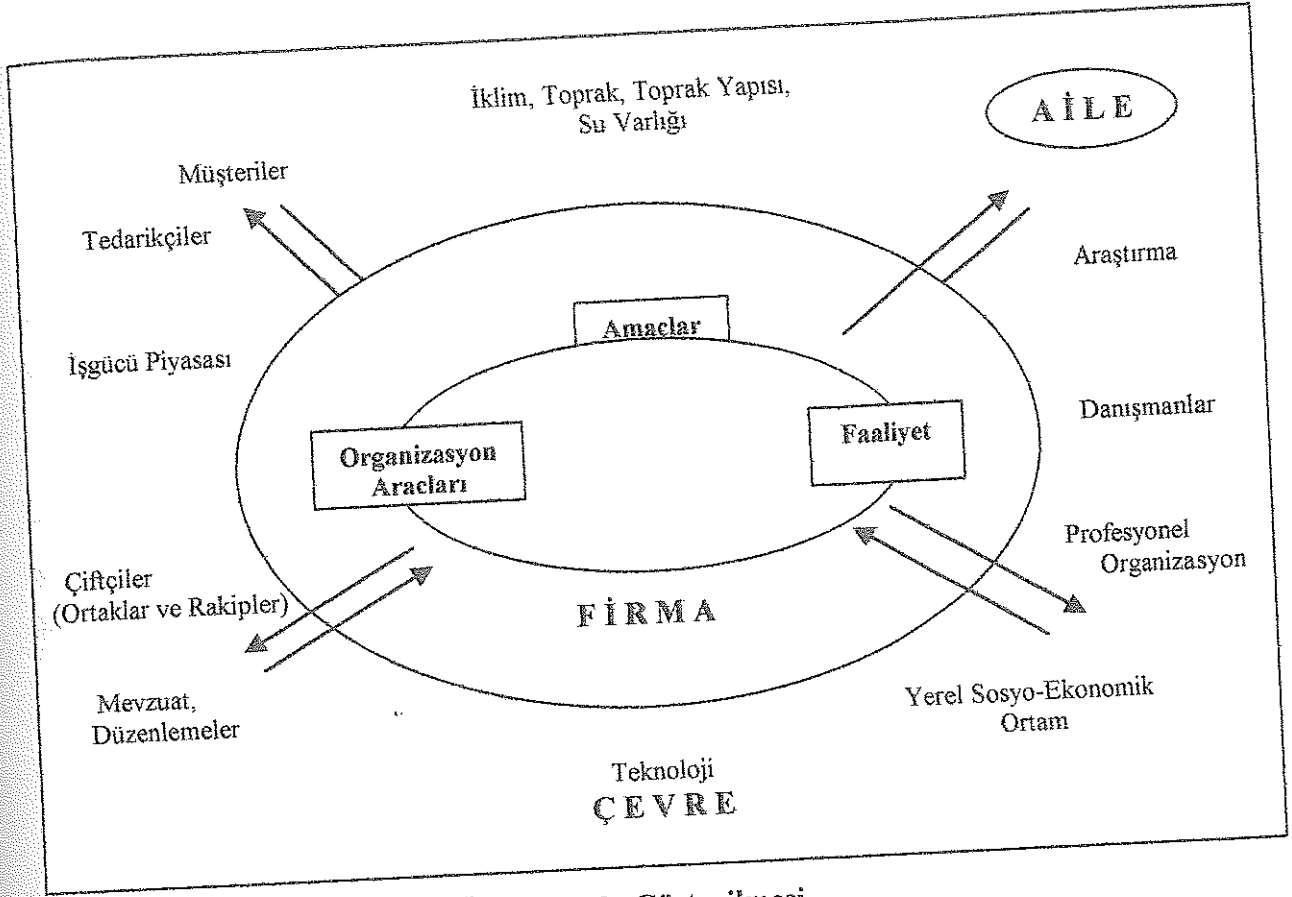
Sistem kavramı sürekli bir biçimde birbirini etkileyen ve birbirine bağlı olan olayların oluşturduğu bir bütün olarak tanımlanmaktadır. Bir sistemi incelemede amaç, sistemi öğrenmek, sistemi kontrol etmek, sistemi korumak veya yenilemektir. Dinamik sistemler, bir durumdan diğer bir duruma geçiş olasılığı zamanla değişebilen sistemlerdir.

Model kavramı gerçek dünyadaki bir olgu veya sistemin yapı ve işleyişinin ilgili olduğu bilim alanının kavram ve kanunlarına bağlı olarak ifade edilmesidir. Modeller gerçeğin kendileri olmayıp ne kadar karmaşık görünseler de gerçeğin eksik bir anlatımıdır (<http://eros.science.ankara.edu.tr/~ozbek/model.htm>).

5.2. Belirli Bir Tarımsal Alana Uygun Bir Model Biçiminin Araştırılması

Bugün, bir tarımsal işletmenin incelenmesi birim olarak incelenmesinin ötesinde, işletmenin çevresiyle kurulan ve çiftçinin karar alma sürecini etkileyen değişik ilişkiler ağını kapsamaktadır. Guichard ve Michaud, tarımsal işletmeyi açık bir sistem olarak kabul etmekte ve üç sistemde tarımsal işletmeyi tanıtmaktadır.

- İşleyişi ve potansiyellerini ifade eden bir *iç sistem*,
- Etrafındaki ortaklarıyla olan ilişkilerini ifade eden bir *firma-çevre sistemi*,
- İşletme ve aile arasındaki ilişkileri ifaden bir *firma-aile sistemi* (Guichard ve Michaud, 1994).



Şekil 5.1. Tarımsal İşletmenin Üç Sistemde Gösterilmesi

Karar almaya yardım eden araçların gelişimi büyük ölçüde bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin sayesinde olmuştur. Birkaç yılda bilgisayar teknolojisi, yeniliklerinin gelişimini doğrudan etkileyerek üreticiler çevresindeki yönetim araçlarını artırmıştır. 1982'den itibaren bilgisayar teknolojisinin bu gelişimi yönetim işlemlerinde bir kolaylık ve çeşitlilik yaratmıştır (Chemak, 1999, s.33).

5.3. Çok Aktörlü Modelleme*

Çok Aktörlü bir yaklaşım içerisinde sistemlerin modelleştirilmesi, bir düşünce çerçevesini ortaya koymak ve gerçekçi çözümleri tartışma ve açıklamada aktörlere yardım etmek için umut verici gibi gözükmektedir (Le Grusse, 2000, s.1).

Bu modelleme çok aktörlüdür. Her aktörün, kendisi ve çevresi üzerinde etki yapma kapasitesine sahip, içinde bulunduğu çevreyi kısmen temsil edebilen, diğer aktörlerle iletişim kurabilen ve davranışı gözlemlerinin, bilgisinin ve diğer aktörlerle etkileşimlerinin sonucu olan gerçek yada soyut bir varlık gibi düşünülmektedir (Le Grusse, 2000, s.5). Önemli olan

*"La Modélisation Multi-Agent" kavramı, tarafımızdan Fransızca'dan Türkçe'ye "Çok Aktörlü Modelleme" olarak çevrilmiştir.

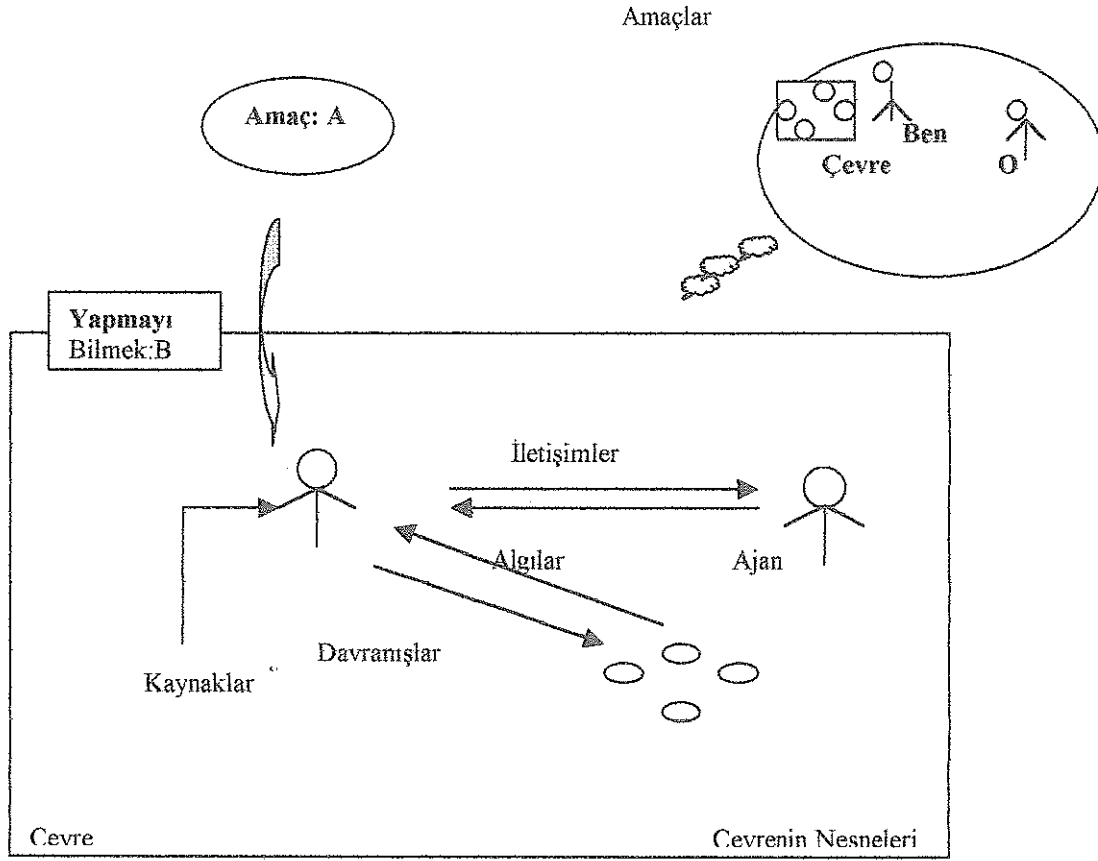
her aktörün optimum tatmine ulaşması değil, optimum tatminden yola çıkarak ortak bir tatmine ulaşmaktır.

Mikro ekonomide her üretici ve tüketici rasyonel olup, optimum tatmine ulaşmak istemektedir. Fakat her üretici yeterli bilgiye sahip olmadığı için tek tek üreticilerin optimum tatmine ulaşması mümkün değildir. Bu nedenle sınırlı bir tatmin söz konusudur. Çok Aktörlü Model (ÇAM) bu noktada ortaya çıkmaktadır.

ÇAM, açık bir sistemi modelleştirmek için yeni bir yaklaşımdır. Fakat bu modeli diğer ekonomik modellerden ayrı tutmak gerekir. Modelde optimal sonuçlara ulaşılmamaktadır. Bu model bir sonuçtan çok, aktörlerin karar almaları için bir araçtır. Aktörler modelin sonuçları üzerinde müzakereler yapmaktadırlar.

Çok Aktörlü Sistemi Oluşturan Unsurlar:

1. Çevre (C): Genellikle belli büyüklükteki bir alan ifade edilmektedir.
2. Bir nesnel topluluğu (N): Nesneler yerleştirilmiştir. Yani her nesne için belirli bir zamanda ve çevrede bir pozisyon bulmak mümkündür.
3. Bir aktörler bütünlüğü (AB): Özel nesnel olup ($AB \subseteq N$), sistemin aktif unsurlarını temsil etmektedir.
4. Nesnel arasında ilişkileri birleştiren bir bütünlük sözkonusudur (İ).
5. İşlemler bütünlüğü: Bir nesnel bütünlüğü içerisinde nesnelere aktörleri algılama, üretme, dönüştürme ve düzenleme imkanı veren işlemler bütünlüğü vardır.
6. Bu işlemleri uygulamak ve değişim girişimlerini gerçekleştirmekle yükümlü işlemciler bulunmaktadır. Bunlar evrenin yasaları olarak ifade edilmektedir (Ferber, 1995, s.15-17).



Şekil 5.2. Bir Aktörün Çevresiyle ve Diğer Aktörlerle Etkileşiminin Sanal Temsili

ÇAM'ı geliştirebilmek için diğer bilim dallarından da faydalanılmıştır. Bu konuda çok önemli olan iki nokta:

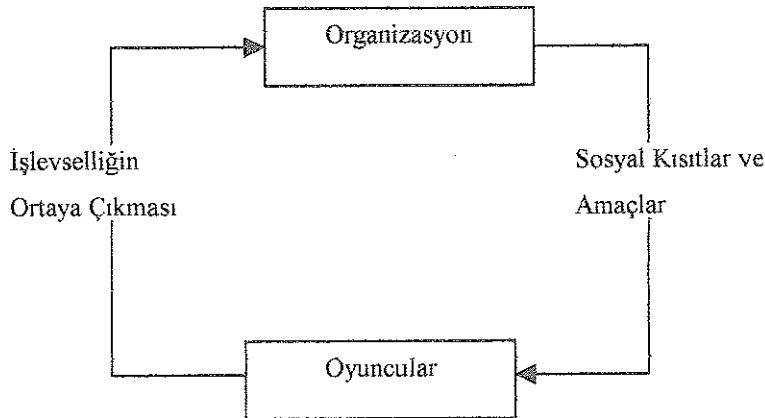
1. Dağıtılmış Bilgi Sistemleri: Burada söz konusu olan topluluğun sahip olduğu bilgidir. Her oyuncunun sahip olduğu tek tek bilgilerin toplamı topluluğun sahip olduğu bilgiye eşit değildir. Topluluğun sahip olduğu bilgi, bunun çok daha üstündedir. Çok aktörlü sistemler bunu kabul etmektedir.
2. Yapay Yaşam: Yaşamı anlamaya ve modellemeye yetenekli sistemleri araştırmaktadır. Burada bilgisayar teknolojilerinden faydalanılmaktadır (Ferber, 1995, s.29).

Çok Aktörlü Sistemler, doğrudan doğruya bireyleri, onların davranış biçimlerini ve etkileşimlerini temsil etmeyi sağlayan, radikal yeni bir çözümü model ve simülasyon kavramına getirmektedir (Ferber, 1995, s.159).

Yani mikro düzeyin modellenmesinden hareketle makro düzeyde yapılar yaratılmaktadır. Çok Aktörlü bir sistemde, iki farklı tarzın ortaklaşa analiz edilmesi ve tasarlanması mümkündür. Birincisi topluluğun global olarak belirlenmesine dayanmaktadır. İkincisi ise, daha basit ve daha yararlı olarak, aktörler arasındaki etkileşimlerin nihai bir sonucu olarak topluluğa ulaşmak için aktörün yeterli bir şekilde tanımlanmasıdır (Le Grusse 2000, s.4).

Böylece bir tür yaşayan organizma olan oyuncu, iletişim kurabilen, hareket edebilen ve muhtemelen yeniden var olabilen davranışla sınırlıdır. Bu davranış ihtiyaç ve amaçlarına sahip olduğu diğer unsurlardan hareketle (algılar, temsiller, işlemler, iletişim ve kaynaklar) ulaşılmaya çalışılmaktadır (Ferber, 1995, s.13-14).

Şekil 5.3'te görüldüğü gibi, "Yapay organizasyonlara dayanan çalışma, bir aktör/organizasyon ikilisine indirgenen merkezde yer almaktadır: Organizasyonun tamamı aktörler arasındaki bir etkileşimin sonucudur ve aktörlerin davranışı yapısal organizatörlerin tamamı tarafından kısıtlanmaktadır" (Ferber, 1995, s.18-19).



Şekil 5.3. Çok Aktörlü Sistemlerde Mikro-Makro İlişkiler

Sonuç olarak Çok Aktörlü Sistem Yaklaşımı, belirli bir tarımsal alanda faaliyette bulunan üreticilerin üretim faaliyetleri ve kararları ile aralarındaki etkileşimlerinin modellenmesini mümkün kılmaktadır.

Model aracılığıyla ortaya çıkan sonuçlar, yöreye ait sonuçlarla karşılaştırılmaktadır. Ancak model sonuçlarının kullanılıp kullanılmayacağı önem arz etmemektedir.

5.4. Modelin Kurulması: OLYMPE

OLYMPE, Fransız Tarımsal Araştırmalar Merkezinde (INRA)⁹ üreticilerin bireysel olarak karar almalarına yardım aracı olarak geliştirilmiştir. Bu modelin daha ileri düzeyi firma oyunları olarak geliştirilmiş olup, firmaların rekabet güçlerini ortaya koymaktadır.

5.4.1. Gerekli Olan Veriler Nelerdir?

Tarımsal faaliyetler belirli bir süre içerisinde gerçekleşmektedir. Böylece verilerin zaman boyutu içerisinde toplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Verilerin toplanması, çalışmanın amaçları tarafından belirlenmektedir. Bir amaca ulaşmak için çalışma sınırlandırıldığında, referans alınan ve üzerinde değişiklik yapılabilen bir durumun var olduğu tahmin edilmektedir. Bu nedenle elde edilecek veriler mevcut durumu ortaya koymaya yöneliktir.

Çalışmada, sorun mikro ekonomik düzeyden makro ekonomik düzeye geçiş aşamasında yer alıyor olmasına karşın, çalışmanın merkezinde örtü altı sebze yetiştiriciliği yapan işletmeler yer almaktadır. Çalışmayla ilgili olarak öncelikle işletmelerin sahip olduğu örtü altı alan, yetiştirilen ürünler, istihdam durumu, üretim sistemi, ekonomik yapı, ürünlerin satış şekli ve örgütlenme düzeyi ile ilgili bilgiler toplanmaktadır.

Mevcut sistemin analiz edilmesi, üreticinin karar verme sürecini etkileyen dış etkenler üzerine maximum düzeyde bilgi toplamayı gerektirmektedir. Bu bilgiler işletmenin çevresi ile ilgili yapılar olarak örtü altı üretimde kullanılan girdilerin nereden ve nasıl temin edildiği, ürünlerin nasıl satıldığı ve sektörün devlet tarafından desteklenip desteklenmemesiyle ilgilidir.

5.4.2. Modelin Kurulması İçin Gerekli Olan Veriler

İlk iş, örtü altı yetiştiriciliği yapan işletmeleri tanımadır. Böylece bir işletme sınıflandırması yapmak mümkün olmaktadır.

TKB Antalya İl Müdürlüğünden alınan istatistik verilerine göre 2000-2001 hasat döneminde ilçede 4 800 işletme örtü altı yetiştiriciliği yapmaktadır. Ancak ilçede bugüne kadar yapılmış bir işletme sınıflandırması çalışması yoktur. Çalışmada işletmelerin sınıflandırılması, örtü altı yetiştiriciliği için kullanılan tarımsal alan büyüklüklerine göre 193

⁹ INRA: Institut National de la Recherche Agronomique.

üreticiye basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle uygulanan anket sonucuna göre yapılmıştır. Yapılan 193 anketin, bölgedeki 4 800 işletmeyi istatistik açıdan temsil edip etmeyeceği bilinmemektedir.

5.4.3. Modeli Geçerli Kılmak İçin Veriler

Modeli geçerli kılmak için, örtü altı tarımı ile ilgili istatistik bilgilerin, modelin sonuçları ile benzerlik kurulmasına çalışılmaktadır. Toplanması zorunlu istatistik bilgiler, bölgede toplam sahip olunan ve işlenen örtü altı alan, işletme sayısı, üretilen ürünlerin fiyat ve üretim miktarlarıdır.

Örtü altında yetiştirilen tüm ürünleri modele girmek mümkündür. Ürünlerin Kumluca Merkez Toptancı Halinde günlük satış fiyatı kayıtlı iken, üretim miktarlarıyla ilgili istatistik bilgilerine ulaşılamamıştır¹⁰. TKB Antalya İl Müdürlüğünden bölgedeki örtü altı üretim miktarıyla ilgili ilçe istatistiklerinin güvenilirliği tartışılır. Bu durum modelden elde edilen sonuçların yorumlanması açısından sıkıntı yaratmaktadır.

5.4.4. Verilerin Kullanılabilirliği

A. Sektör Düzeyinde

Bu düzeyde veriler, belirlenen amaçlarla ilişkili olarak çok sınırlanmıştır. İlçede işletmelerin faaliyette buldukları tarımsal alanlar kayıt altına alınmamıştır.

Örtü altı tarımıyla ilgili olarak T.C. Ziraat Bankası A.Ş. tarafından belirlenen teknik ve ekonomik bilgiler referans alınmıştır. Ayrıca sektörde faaliyet gösteren ilaç firmalarından, ziraat mühendislerinden ve TKB Kumluca İlçe Müdürlüğünde görev yapan teknisyenden yetiştiricilikle ilgili bilgiler toplanmıştır. Bu bilgiler m²'deki fide adeti, kullanılan gübre miktarı, zirai mücadele ilacı, tüketilen elektrik miktarı, ortalama verimlilik, vs. ilgilidir.

B. İşletme Düzeyinde

Sektörde faaliyet gösteren üreticiler, cam ve plastik seralarda örtü altı tarımı yapmaktadır. Bölgede alçak ve yüksek plastik tünellerde üretim yapılmamaktadır. Çoğunluğu plastik tip seralara sahip olmasına rağmen son derece modern, sera içerisinde iklim kontrolünün iyi yapıldığı örtü altı alanlara da rastlanmaktadır.

¹⁰ Kumluca Merkez Toptancı Hal Müdürlüğü bilgisayar sistemine henüz geçemediği için Toptancı Haline günlük faturalı olarak giren ürün miktarı bilinmemektedir.

Örtü altı üretim, tecrübenin önemli olduğu bir faaliyettir. İlçede seracılık faaliyeti 32 yıl önce başlamıştır. Üreticilerin yaş ortalaması 40'tır. Anket yapılan 193 üreticinin % 64.2'si ilkokul mezunu, % 15'i ortaokul, % 15'i lise ve % 3.1'i üniversite mezunudur. Ayrıca üreticilerin % 97.9'u tarım alanında eğitim yapmamış olup % 79.8'i seracılık faaliyetleri için teknik yardım almaktadır. Bu teknik yardımların % 74'ü ilaç firmaları tarafından verilmektedir. Üreticilerden derlenen bilgiler, örtü altı üretim şekilleri, işlenen alanlar, ürünler, verimlilikler, kullanılan teknikler, pazarlama ve örgütlenme yapısı ile ilgilidir. Çalışmada daha çok üreticilerin üretim ve ürün satış koşullarıyla ilgilenilmiştir

Anket uygulanan üreticilerinden hiçbiri yeterli ve doğru bilgiye sahip değildir. Kullanılan veriler çok sınırlı olup, sadece ürünlerin alış ve satış fiyatları ile sınırlı kalmıştır. Üreticilerin çoğu bu bilgileri kafalarında tutmaktadırlar ve yasal kayıtlar çok sınırlıdır.

5.4.4.1. Anketler

Aranılan verilerinin özelliği ve kullanılabilirliğini açısından tarımsal alan anketleri tercih edilmiştir. Anketin özelliği bilgi toplamak, gözlemler yapmak, görüş almak, doküman analizi yapmak; algı ve olayları doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya koymak için gerçekten hareket etmektir (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Bu nedenle önce anket soruları hazırlanmış sonra anket yapılacak üreticiler belirlenmiştir.

Sorular

Çalışmada, üç anket yapılmıştır. Birinci ankette bölgeyi tanımak ve bilgi edinmek amaçlanmıştır. İkinci ankette üretici profili, işletmenin donanımı ve faaliyetleri, ürünleri satış şekli ve örgütlenme düzeyi ile ilgili sorular sorulmuştur. Üçüncü anket için, öncelikle ikinci anket sonuçlarına göre işletme tiplmesi yapılmıştır. Daha sonra her işletme tipini temsil edecek şekilde beş üretici seçilmiştir (özellikle düzgün kayıt tutan üreticilere ulaşılmaya çalışılmıştır). Üçüncü anket için hazırlanan sorular, yetiştirilen ürünler, m²'deki fide sayısı ve ortalama verimlilik, ürünlerin ekim ve ilk hasat tarihi, elde edilen toplam ürün miktarı, yetiştiricilik için istihdam edilen işgücü yada diğer yöntemler (ortakçılık, kiracılık), kullanılan girdi miktarları ve işletmenin finansman kaynaklarına yöneliktir.

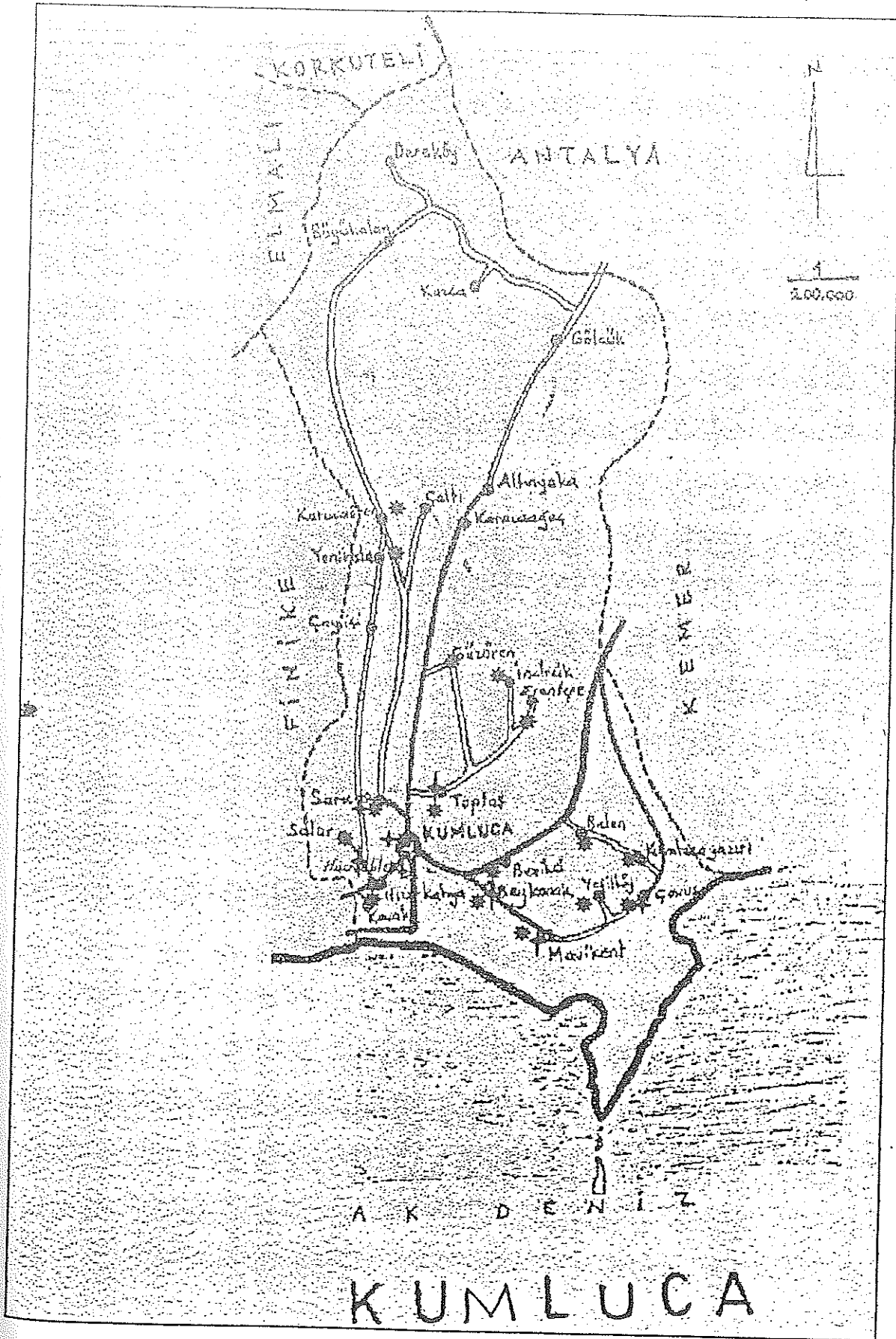
Ankete başlamadan önce sorular tekrar kontrol edilmiştir. TKB Kumluca İlçe Müdürü ve ziraat teknisyenine, sektördeki birkaç üreticiye ve ilaç firması sahiplerine anket soruları okunmuş ve gerekli değişiklikler yapılmıştır.

“İktisat” ve “Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği” Yüksek Lisans Öğrencileri ve Araştırma Görevlilerinden oluşan bir grupla işbirliği yapılarak Kumluca Merkez ve Köylerinde anketler yapılmıştır.

Anket Yapılacak Üreticilerin Belirlenmesinde İki Kriter Esas Alınmıştır

• Coğrafi dağılım

Bölgede seracılık faaliyetinde bulunan belde ve köyler ilçenin güney kesiminde yoğunlaşmaktadır. Sahilden kuzeye doğru çıkıldıkça iklim değişmekte ve gece gündüz arasındaki sıcaklık farkı artmaktadır (yayla iklimi). Bu durum güneyden kuzeye doğru gidildikçe örtü altı yetiştiricilik faaliyetlerinin azalmasına ve yok olmasına neden olmaktadır. Köylere ulaşımında yaşanabilecek güçlükler ve gün içinde işletmecileri faaliyet alanında bulmama endişesiyle ankete alınacak işletmeler seracılık faaliyetinin yoğun bir şekilde yapıldığı güney kesimden seçilmiştir (Şekil 5. 4).



Şekil 5.4. Kumluca İlçe Krokisi

• Alan büyüklüğü

Anket yapılacak köyler seçilirken, köylerin sahip oldukları toplam örtü altı alan büyüklüğü esas alınmıştır. Tablo 5.1’de görüldüğü gibi 1 000 da ve daha fazla alanda örtü altı tarımı yapan köylerdeki üreticilere anket yapılmıştır. Anket yapılan köylerin sahip oldukları örtü altı alan bölgede örtü altı yetiştiricilik için kullanılan alanın % 90.48’ini ifade etmektedir.

Tablo 5.1. Kumluca İlçesinde Seracılık Faaliyetinde Bulunan Köyler

| Köyler | SONBAHAR (2000) | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
| | Cam Sera (da) | Plastik Sera (da) | Toplam Alan (da) |
| 1- Merkez | 1 040 | 8 000 | 9 040 |
| 2- Beykonak | 800 | 4 800 | 5 600 |
| 3- Mavikent | 1 000 | 6 000 | 7 000 |
| 4- Çavuş | 1 000 | 400 | 1 400 |
| 5- Yazır | 100 | 100 | 200 |
| 6- Yeşilköy | 3 | 100 | 103 |
| 7- Belen | - | 30 | 30 |
| 8- Beşikçi | 7 | 800 | 807 |
| 9- Toptaş | 4 | 1 100 | 1 104 |
| 10- Sarıcasu | 300 | 2 000 | 2 300 |
| 11- Ortaköy | 5 | 1 000 | 1 005 |
| 12- Güzören | - | 100 | 100 |
| 13- İncircik | - | 50 | 50 |
| 14- Hacıveliler | 511 | 1 200 | 1 711 |
| 15- Kavak | 200 | 400 | 600 |
| 16- Salur | 600 | 2 100 | 2 700 |
| 17- Yenikişla | - | 80 | 80 |
| 18- Karacören | - | 190 | 190 |
| 19- Erentepe | - | 80 | 80 |
| TOPLAM | 5 570 | 28 530 | 34 100 |

Kaynak: T.K.B. Kumluca İlçe Müdürlüğü Kayıtları.

Bölgede örtü altı yetiştiriciliği yapan işletme sayısı 1998 yılında 4 140, 1999 ve 2000 yıllarında 4 800’dir. İşletme sayısı 1998 yılından 1999 yılına kadar % 13.75’lik bir artış göstermiştir.

5.4.4.2. Anket Sonuçlarının İncelenmesi

Yapılan anket sonuçlarına göre işletmelerin bir sınıflandırılması yapılmıştır. Daha sonra bölgedeki üretim sistemi ve pazarlama yapısı ortaya konmuştur.

5.4.4.2.1. Anket Sonuçlarına Göre İşletmelerin Sınıflandırılması

Anket yapılan alan 1 235.54 da olup, bölgede örtü altı yetiştiricilik için kullanılan alanın % 3.62’sini ifade etmektedir. Tablo 5.2’de görüldüğü üzere anket yapılan 193 işletmenin % 83.94’ü, 8 da ve daha az alanda örtü altı yetiştiriciliği yapmaktadır. Bu sonuç bölgedeki örtü altı yetiştiriciliği yapan işletmelerin çoğunlukla küçük ölçekli olduğunu göstermektedir.

Ayrıca işletmeler büyüdükçe işledikleri alan miktarını açıklamak istememişlerdir. Oysaki bir hasat döneminde iki ürün alınabilen örtü altı yetiştiricilikte, işlenen alanın sahip olunan alandan daha büyük olması beklenir.

Tablo 5.2. İşletmelerin Sınıflandırılması

2000-2001 Hasat Dönemi

| İşletmelerin Sınıflandırılması | Sayı | % | Sahip Olunan Alan (da) | İşlenen Alan (da) | Fark (da) |
|--------------------------------|------------|------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| Tip 1 (0.1-2 da) | 45 | 23.32 | 76.1 | 85.4 | + 9.3 |
| Tip 2 (2.001-8 da) | 117 | 60.62 | 488.49 | 527.54 | + 39.05 |
| Tip 3 (8.001-12 da) | 8 | 4.15 | 86.3 | 68.5 | - 17.8 |
| Tip 4 (12.001-24 da) | 13 | 6.74 | 223.9 | 218.3 | - 5.6 |
| Tip 5 (24.001 + da) | 10 | 5.18 | 360.75 | 291 | - 69.75 |
| TOPLAM | 193 | 100 | 1 235.54 | 1 190.74 | - 44 800 |

Kaynak: Anket Sonuçları

Yapılan işletme sınıflandırması sonucu, bölgede faaliyet gösteren 4 800 işletmeye genelleme yapıldığında bu işletmelerin 4 029 tanesi 8 da ve daha küçük alanda örtü altı tarımı yapmaktadır (Tablo 5.3).

Tablo 5.3. Kumluca Bölgesinde Örtü Altı Tarımı Yapan İşletmelerin Sınıflandırılması

2000-2001 Hasat Dönemi

| İşletme Sınıflandırılması | Anket Sonuçları (%) | Bölgedeki Toplam İşletme Sayısı | Bölgenin Sonuçları |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| Tip 1 | 23.32 | 4 800 | 1 119 |
| Tip 2 | 60.62 | | 2 910 |
| Tip 3 | 4.15 | | 199 |
| Tip 4 | 6.74 | | 323 |
| Tip 5 | 5.18 | | 249 |
| TOPLAM | 100 | | 4 800 |

5.4.4.2.2. Üretim Sistemi

Yapılan anket sonucuna göre, bölgede seracılık faaliyeti güzlük ekim (sonbahar ekimi), yazlık ekim (ilkbahar ekimi) ve sezonluk ekim (bir hasat dönemi boyunca tek ekim yapılması) olarak üç farklı şekilde yapılmaktadır. Yetiştirilen ürünler domates, biber, patlıcan, salatalık, kabak, kavun, karpuz ve fasulyedir.

Türkiye genelinde örtü altında yetiştirilen ilk üç ürün domates, biber, patlıcandır. Tablo 5.4'te görüldüğü gibi bölgede yetiştirilen en önemli ilk üç ürün ise domates (% 34.26), biber (% 29.27) ve patlıcan (% 17.99) dir.

Tip 4, Tip 5 sınıfında yer alan büyük ölçekli işletmelerin domates, biber, patlıcan ve salatalık üretiminde yoğunlaşarak ölçek ekonomisinin avantajlarından faydalandığı söylenebilir. Tip 1, Tip 2 grubunda yer alan küçük ölçekli işletmelerin ise ürün çeşitliliğine giderek pazarda bir üstünlük elde etmeye çalıştıkları söylenebilir.

Tablo 5.4. Anket Sonuçlarına Göre Bölgede Ürün Deseni

| İşletme Sınıflandırması | YETİŞTİRİLEN ÜRÜNLER (da) 2000-2001 Hasat Dönemi | | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------|----------|
| | Domates | Biber | Patlıcan | Salatalık | Kabak | Kavun | Karpuz | Fasulye |
| Tip 1 | 29.15 | 18.35 | 11.3 | 5.7 | 18.3 | - | - | 0.6 |
| Tip 2 | 182.79 | 148.45 | 99.8 | 35.5 | 27.3 | 31.8 | 3 | 1 |
| Tip 3 | 18.5 | 25 | 19 | 4 | - | 2 | - | - |
| Tip 4 | 53.8 | 98.5 | 25.5 | 24.5 | - | 15 | - | - |
| Tip 5 | 131 | 64.5 | 62.5 | 46 | 9 | - | - | - |
| TOPLAM | 415.24 | 354.8 | 218.1 | 115.7 | 45.6 | 58.4 | 3 | 1 |

Kaynak: Anket Sonuçları

İşletmelerde güzlük ekim, yazlık ekime göre daha çok yapılmaktadır. Üreticilerin % 98.4'ü sulama sistemi olarak damlama yöntemini tercih etmektedir ve % 79.8'i örtü altı üretimde teknik yardım almaktadır. Teknik yardım aldıkları konular tohum seçimi, gübre kullanımı ve hastalıklarla nasıl mücadele edileceğidir. TKB Kumluca İlçe Müdürlüğü teknik yardım veren kuruluş olarak % 0.5'lik bir paya sahip olmasına karşın, ilçedeki ilaç firmaları % 74.5'lik paya sahiptir. Bu oranlardan da anlaşılmaktadır ki bölgede üreticiler TKB Kumluca İlçe Müdürlüğüne güvenmemektedir. Üreticiler tamamen ilaç firmalarının yönlendirmeleriyle hareket etmektedir.

5.4.4.2.3. Pazarlama Sistemi

Örtü altı alanlarda üretilen ürünlerin tamamı hasat işleminden sonra satılmaktadır. Üretilen ürünler bazen üretici tarafından bazen komisyoncuca çalışan işçiler tarafından büyüklüğüne ve rengine göre sınıflandırılmaktadır.

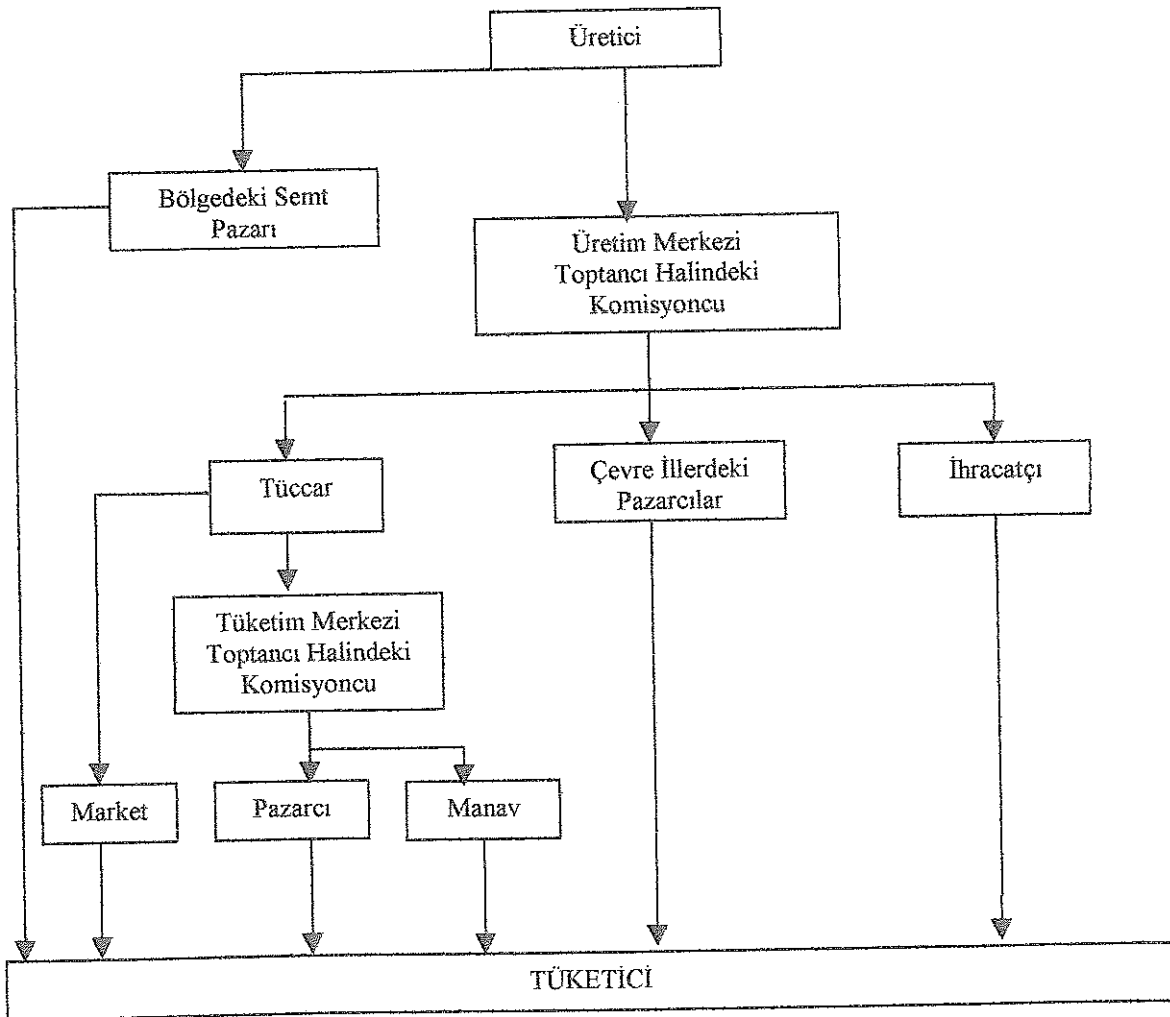
Kumluca ilçesinde yetiştirilen ürünlerin pazarlaması Şekil 5.5'te görüldüğü gibi gerçekleşmektedir. Ürünlerin çok az bir kısmı (% 1) bölgedeki semt pazarlarında ve büyük bir kısmı (% 99) ilçe toptancı halinde satılmaktadır. Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Hal Yasası (YMSTHY) gereği ürünler Toptancı Halinde satılmak zorundadır¹¹. Üreticilerin tüccar ve diğer alıcılara ürün satışı yasaktır.

Üreticiler satış işlemi için kasalara konmuş sebzeleri, ya kendi araçları ya da tek başına veya ortaklaşa tutulan bir araç ile veya komisyoncunun aracı ile toptancı haline taşımaktadırlar. Genelde her üretici, bir komisyoncu ile çalışmaktadır. Ancak çok az sayıda üretici birden fazla komisyoncuya ürün satışı yapmaktadır. Komisyoncular, günlük satın aldıkları ürünlerin miktarları ve özellikleri hakkında kayıt tutmaktadırlar.

¹¹ Yaş sebze ve meyve ticaretinin ve toptancı hallerinin düzenlenmesi; 08/06/1995 tarihli ve 4113 sayılı Kanun verdiği yetkiye dayanılarak, Bakanlar Kurulu'na 24/02/1995 tarihinde kararlaştırılmıştır. Bununla birlikte 7 Kasım 1995 tarih ve 22456 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Kanun No: 4128 Ayrıca 17 Haziran 1998 tarih ve 23372 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Kanun No: 4367 değişiklikleri içermektedir.

Komisyuncular üreticilerden satın aldıkları ürünleri tüccara, çevre illerden gelen pazarcılara ve ihracatçılara pazarlamaktadırlar. Bu kanallar vasıtasıyla ürünler tüketicilere ulaştırılmaktadır. Komisyuncu satış tutarı üzerinden % 8 oranında pay almaktadır. YMSTHY gereği komisyuncu, mal satış bedelini satış tarihinden itibaren beş gün içerisinde üreticiye ödemek zorundadır. Ayrıca satış tutarının % 2'si oranında belediye rüsumu, % 2 oranında stopaj vergisi, % 1.44 oranında KDV (komisyuncunun yaptığı % 8 kesinti oranı üzerinden % 18 kesinti yapılarak), % 1 oranında Bağ-Kur, % 0.2 oranında Milli Savunma Fonu (% 2 stopaj vergisi üzerinden) kesilmektedir. Böylece toptancı halinde gerçekleşen satışlarda ürünün satış tutarı üzerinden % 14.64 oranında kesinti yapılmaktadır. Ürünün toptancı halinde araçtan indirilmesi üreticiye ve komisyoncuya aittir. Komisyuncu aracılığıyla satılan malın araca yüklenme masrafı ise alıcı konumundaki tüccara ya da ihracatçıya aittir. Ödemelerde çıkan olumsuzluklarda toptancı hal müdürlüğü çözüm bulmak zorundadır.

Kumluca Toptancı Halinde her sabah saat 07.00'de komisyuncu, tüccar, ihracatçı ve toptancı hal müdürü toplanarak ürünlerin günlük satış fiyatlarını tespit etmektedirler. Tespit edilen bu fiyatlar gün içerisinde değişmemektedir.



Şekil 5.2. Kumluca İlçesinde Örtü Altında Yetiştirilen Ürünlerin Pazarlama Kanalları

Tablo 5.5'te görüldüğü üzere Kumluca Merkez Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Halinden Türkiye'nin altı bölgesine örtü altında yetiştirilen sebzeler pazarlanmaktadır. Bu dağılımda Marmara Bölgesi % 46 oranında bir pay ile birinci sırada yer almaktadır. İkinci sırada ise % 25'lik bir oranla İç Anadolu Bölgesi ve üçüncü sırada % 18'lik bir oranla Karadeniz Bölgesi gelmektedir. Bu bölgeler içerisinde ise belli alım merkezleri oluşmuştur. Bu merkezler Marmara Bölgesinde İstanbul (% 28), İç Anadolu Bölgesinde Ankara (% 9) ve Karadeniz Bölgesinde Çorumdur (% 6).

Kırklareli, Babaeski ve Edirne'den gelen tüccarlar aynı zamanda Bulgaristan, Romanya, Moldova, Rusya, Yugoslavya, Yunanistan, Gürcistan ve Almanya'ya (genellikle biber) sebze ihracatı yapmaktadır. Bu tüccar ve ihracatçılardan bazıları üreticilerden ürettikleri ürünleri satın alma vaadiyle bir tür sebze çeşidinin yetiştiriciliğini talep edebilmektedirler. Ayrıca Kumluca Merkez Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Haline, Antalya Merkez ve Afyon, Burdur, Denizli, Isparta çevre illerinden pazarcılarda gelmektedir.

Toptancı Hal Müdürlüğüne göre, Kumluca Toptancı Halinden % 80 oranında tüccar, % 10 oranında ihracatçı ve % 10 oranında çevre illerden gelen pazarcılar ürün satın almaktadır. Durum böyle olmasına rağmen üretici sattığı ürünün fiyatı üzerinde söz sahibi değildir. Komisyoncu üretici adına işlem yapmaktadır. Tüm işlem komisyoncu, tüccar ve ihracatçı arasında gerçekleşmektedir.

Tablo 5.5. Kumluca Toptancı Halinde Örtü Altı Sebze Ürünlerinin Pazarlaması

| Bölgeler | Tüccarın Geldiği İl | Tüccar Sayısı | % |
|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------|
| MARMARA BÖLGESİ | İstanbul | 15 | 27.77 |
| | Adapazarı | 1 | 1.85 |
| | Edirne | 1 | 1.85 |
| | Kırklareli | 1 | 1.85 |
| | Keşan | 2 | 3.70 |
| | Babaeski | 1 | 1.85 |
| | Bandırma | 1 | 1.85 |
| | Bursa | 1 | 3.70 |
| | Gebze | 1 | 3.70 |
| | TOPLAM | 24 | 44.44 |
| | İÇ ANADOLU BÖLGESİ | Ankara | 5 |
| Kırıkkale | | 3 | 5.55 |
| Konya | | 2 | 3.70 |
| Aksaray | | 3 | 5.55 |
| TOPLAM | | 13 | 24.07 |
| KARADENİZ BÖLGESİ | Samsun | 2 | 3.70 |
| | Çorum | 3 | 5.55 |
| | Amasya | 2 | 3.70 |
| | Ordu | 2 | 3.70 |
| | TOPLAM | 9 | 16.66 |
| EGE BÖLGESİ | İzmir | 2 | 3.70 |
| | Kütahya | 2 | 3.70 |
| | Manisa | 1 | 3.70 |
| | Turgutlu | 1 | 3.70 |
| | TOPLAM | 6 | 11.11 |
| GÜNEY DOĞU ANADOLU | Kahramanmaraş | 1 (Nisan ayında) | 1.85 |
| | TOPLAM | 1 | 1.85 |
| AKDENİZ BÖLGESİ | Mersin | 1 | 1.85 |
| | TOPLAM | 1 | 1.85 |
| GENEL TOPLAM | | 54 | 100 |

Kaynak: Kumluca Toptancı Hal Müdürlüğü

5.4.5. Modele Alınacak İşletmelerin Seçilmesi ve Verilerin İşlenmesi

Yapılan 193 anket sonucunun, ilçedeki 4 800 işletmeyi istatistik açısından temsil edip etmeyeceği bilinmemektedir. Bu örneklem istatistiklerin ana kütleyi temsil etme önemi yoktur. Ancak bir fikir verme açısından aşağıdaki tablolar hazırlanıp, birtakım karşılaştırmalar yapılabilir.

Tablo 5.2'de yapılan işletme sınıflandırmasından sonra her işletme sınıfını temsil edecek birer işletme seçilmiştir. İşletmelerin yeterli ve düzgün kayıt tutmamalarından ve anket sorularımıza yeterli cevap vermemelerinden dolayı bu seçimde ciddi güçlükler yaşanmıştır. Bu nedenle modelde kullanılacak verileri en doğru ve yeterli yanıtlayacağına inanılan birer üretici bulunmaya çalışılmıştır¹². Bu çalışmanın sonucunda modele alınan ve işletme sınıflarını temsil eden örnek işletmeler Tablo 5.6'da verilmiştir.

¹² Bu aşamada T.K.B. Kumluca İlçe Müdürlüğü'nde görev yapan ziraat teknisyeninden yardım alınmıştır.

Tablo 5.6. Modele Alınan İşletmeler

| İşletme Tipi | İşlenen Alan (da) |
|---------------------|-------------------|
| Örnek İşletme Tip 1 | 1.7 |
| Örnek İşletme Tip 2 | 6.2 |
| Örnek İşletme Tip 3 | 11.1 |
| Örnek İşletme Tip 4 | 24.0 |
| Örnek İşletme Tip 5 | 36.5 |

Kaynak: Anket Sonuçları

Örnek işletme Tip 1

İşletmeci 70 yaşında ve ilkokul mezunudur. Örtü altı yetiştiriciliğine 1992 yılında başlamıştır. Tablo 5.7’de görüldüğü gibi üretici, toplam 1.7 da örtü altı alana ve iki adet seraya sahiptir. Yetiştirilen ürünler domates ve salatalıktır. Serada oğlu ve gelini ile birlikte çalışmaktadır. İkametgah ettiği ev ve seralar aynı arazi üzerindedir.

Tablo 5.7. Örnek İşletme Tip 1 ve Yetiştirilen Ürünler

| Salatalık | Tek mahsul/yıl | 1 da Cam |
|---------------------|------------------|----------------------------------|
| Domates | Güzlük Yazlık | 0.7 da Plastik 0.7 da Plastik |
| Toplam İşlenen Alan | | 1.7 da |
| Toplam Sera Sayısı | | 2 |

Kaynak: Anket Sonuçları

Örnek işletme Tip 2

İşletmeci 32 yaşında ve ilkokul mezunudur. Örtü altı yetiştiriciliğine 20 yıl önce başlamıştır. Tablo 5.8’de görüldüğü gibi üretici toplam 6.2 da alana ve sekiz adet seraya sahiptir. Yetiştirilen ürünler kabak, biber, patlıcan, salatalık ve fasulyedir. İşletmeci serada eşi ve iki kardeşi ile birlikte çalışmaktadır. Seraların toptancı haline uzaklığı ortalama 4 km dir.

Tablo 5.8. Örnek İşletme Tip 2 ve Yetiştirilen Ürünler

| Kabak | Tek mahsul/yıl | 0.7 da Plastik 0.7 da Plastik 0.8 da Plastik |
|---------------------|------------------|--|
| Biber Sivri | Tek mahsul/yıl | 1.2 da Plastik |
| Patlıcan | Tek mahsul/yıl | 1.3 da Plastik |
| Domates | Güzlük Güzlük | 0.5 da Plastik 0.5 da Plastik |
| Salatalık | Tek mahsul/yıl | 0.5 da Cam |
| Patlıcan | Yazlık | 0.5 da Plastik |
| Fasulye | Yazlık | 0.5 da Plastik |
| Toplam İşlenen Alan | | 6.2 da |
| Toplam Sera Sayısı | | 8 |

Kaynak: Anket Sonuçları

Örnek işletme Tip 3

İşletmeci 52 yaşında ve ilkokul mezunudur. 28 yıldır seracılık yapmaktadır. Tablo 5.9'da görüldüğü gibi işletmeci toplam 11.1 da alana ve dokuz adet seraya sahiptir. Seralarda yetiştirilen ürünler domates, salatalık, patlıcan, biber ve kavundur.

Tablo 5.9. Örnek İşletme Tip 3 ve Yetiştirilen Ürünler

| | | |
|---------------------|----------------|--------------------------|
| Domates | Tek mahsul/yıl | 1.7 da Cam |
| Salatalık | Tek mahsul/yıl | 2.3 da Cam |
| Patlıcan | Tek mahsul/yıl | 1.2 da Cam 0.6 da Cam |
| Salatalık | Güzlük | 1.5 da Plastik |
| | Güzlük | 1.1 da Plastik |
| | Güzlük | 1 da Plastik |
| | Güzlük | 0.6 da Plastik |
| Biber | Tek mahsul/yıl | 1.1 da Plastik |
| Patlıcan | Yazlık | 0.5 da Plastik |
| Kavun | Yazlık | 1.5 da Plastik |
| | Yazlık | 1.1 da Plastik |
| | Yazlık | 1 da Plastik |
| | Yazlık | 0.6 da Plastik |
| Toplam İşlenen Alan | | 11.1 da |
| Toplam Sera Sayısı | | 9 |

Kaynak: Anket Sonuçları

İşletmeci sadece 1.7 da cam serayı kendisi işletmektedir ve ücretli işçi çalıştırmamaktadır. Diğer seraları ortağa vermektedir¹³. Seraların toptancı haline uzaklığı ortalama 3 km dir.

Örnek işletme Tip 4

İşletmeci 38 yaşında ve yüksek ziraat mühendisidir. Seracılık faaliyetini 10 yıldır yapmaktadır. Tablo 5.10'da görüldüğü gibi işletmeci 24 da alana ve dört adet seraya sahiptir. İşletmeci iki tane daimi işçi çalıştırmaktadır. Hasat dönemi içerisinde 45 tane geçici işçiyi değişik aylarda 39 gün çalıştırmıştır. Seraların toptancı haline uzaklığı ortalama 6 km dir. Yetiştirilen ürünler domates, salatalık ve patlıcandır.

Tablo 5.10. Örnek İşletme Tip 4 ve Yetiştirilen Ürünler

| | | |
|---------------------|----------------|--------------|
| Domates | Güzlük | 6 da Plastik |
| | Yazlık | 6 da Plastik |
| | Yazlık | 6 da Plastik |
| | Tek mahsul/yıl | 5 da Plastik |
| | Tek mahsul/yıl | 4 da Plastik |
| Salatalık | Güzlük | 6 da Plastik |
| Patlıcan | Tek mahsul/yıl | 3 da Cam |
| Toplam İşlenen Alan | | 24 da |
| Toplam Sera Sayısı | | 4 |

Kaynak: Anket Sonuçları

Örnek İşletme Tip 5

İşletmeci 34 yaşında ve ziraat mühendisidir. İşletmecinin babası 1974 yılında seracılık faaliyetine başlamıştır. İşletmecinin kendisi ise on yıldır seracılık yapmaktadır. Tablo 5.11'de görüldüğü gibi işlenen toplam alan 37 da olup, toplam sera sayısı sekiz adettir. İşletmeci işçi çalıştırmamaktadır. Seralar ortağa verilmektedir. Seraların toptancı haline uzaklığı yaklaşık 4 km dir. Yetiştirilen ürünler domates, patlıcan ve biberdir.

Tablo 5.11. Örnek İşletme Tip 5 ve Yetiştirilen Ürünler

| | | |
|---------------------|--|--|
| Domates | Güzlük Güzlük Yazlık Güzlük Yazlık Tek mahsul/yıl Güzlük Yazlık Güzlük Yazlık Güzlük Yazlık | da Cam da Plastik da Plastik da Plastik da Plastik da Cam da Cam da Cam da Plastik da Plastik 7 da Plastik 7 da Plastik |
| Patlıcan | Yazlık | 3.2 da Cam |
| Biber | Tek mahsul/yıl | 3.2 da Cam |
| Toplam İşlenen Alan | | 36.5 da |
| Toplam Sera Sayısı | | 8 |

Kaynak: Anket Sonuçları

5.4.6. Teknik ve Ekonomik Verilerin Oluşturulması

Her işletme için belirli bir hasat döneminde işlenen alan ve yetiştirilen ürünler belirlendikten sonra ekonomik sonuçlar açıklanmıştır. Bu ekonomik sonuçları açıklamak için, örtü altı sebze üretimiyle ilgili girdi ve ürün fiyatları ve işletmenin işleyişinde yer alan diğer gider ve ürünlerle ilgili teknik veriler araştırılmıştır.

Her işletmede yetiştirilen aynı ürün için ortak maliyetler söz konusu olmadığından, standart teknik ve ekonomik bilgilere başvurulmuştur.

Teknik Veriler

Bu bölümde teknik kurullarla ilgili çok sayıda doküman incelenmiştir. Bu dokümanlar, işletmelerin faaliyetlerinin gelişiminde referans olabilecek kuruluşlardan elde edilmiştir (T.C. Ziraat Bankası A.Ş., Antalya Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü, Antalya Tarım İl

¹³ Ortaklık yönteminde cam sera için temel masrafları mülk sahibi yapmış ise toplam gelirin ¼'ü ortağa aittir. Plastik serada ise temel masraflar ortak tarafından yapmış ise toplam gelirin ½'si ortak almaktadır.

Müdürlüğü, Kumluca Toptancı Hal Müdürlüğü). Bu bilgiler bölgede örtü altı üretimde kullanılan girdi, araç gereç ihtiyacı ile ilgilidir.

Fiyat

Girdiler düzeyindeki fiyat hesaplamalarında tohum, fide, arı kovanı ve ilaç fiyatları için özel sektörde faaliyet gösteren ilaç firmalarından bilgiler toplanmıştır. Gübre fiyatları için ilaç firmaları, Tarım Kredi Kooperatifi ve TKB Antalya İl Müdürlüğünden derlenen veriler kullanılmıştır. Tarımda kullanılan elektrik fiyatı için TEDAŞ'tan alınan fiyatların ortalamaları hesaplanmıştır (EK 7). Üretilen ürünlerin satış fiyatlarını açıklamak için 2000-2001 hasat dönemi için Kumluca Toptancı Halinde ilan edilen günlük fiyat ortalamaları hesaplamalarda kullanılmıştır (EK 8).

5.5. Modelin Kabul Edilmesi ve Geçerli Kılınması

Beş işletmenin verileri düzenlendikten sonra, sektörün bölgesel işleyiş modeli geliştirilmiştir. Bu bölgesel model, örtü altı yetiştiricilik faaliyetini açıklamak için önceden kullanılmış, anlaşılır verileri düzenlemekten ibarettir. Ayrıca bu çalışma, uluslararası Montpellier (Fransa) Tarımsal Araştırma Enstitüsünde araştırmacı ve öğretim üyesi olan Philippe Le Grusse'un desteği ile yapılmıştır. Böylece bölge üzerinde faydalı olacak ve işletmelerin işleyiş sistemini incelemeye izin veren, karar vermede yeni bir yardım aracı geliştirilmiştir.

5.5.1. OLYMPE Programının İşleyişi

Programın işleyişi mantıklı bir ilişki içerisinde gelişen ve birbirleriyle bağlantılı olan üç sistemden hareket etmektedir. Bunlar; temel veriler, işlem alanı ve sonuçların görselleştirmesidir (Şekil 5.6).

A. Temel Veriler

Programın iki işlevi vardır: Birincisi verilerin genel düzen içerisinde belirlenmesi; ikincisi işletmelerin tanımlanmasıdır.

a) Genel Verilerin Belirlenmesi

Bölgede örtü altında yetiştirilen ürünler ve ilgili değişkenler tanımlanmıştır. Böylece basitleştirilmiş bir şekilde bitkisel üretim teknikleri düzenlenmiştir. Marjlar için ürünün tam

maliyeti ve değeri belirtilmiştir. Nihai olarak elde edilen sonuçlar işletmelerin tamamı için genelleştirilmiştir.

b) Üreticilerin Belirlenmesi

Genel verilerin belirlenmesi aşamasından sonra modelde kullanılacak olan işletmeler belirlenmiştir. Her işletme, bir işletme tipini temsil etmektedir. İşletmelerin faaliyeti her hasat dönemi için işlenen alan, yetiştirilen ürünler, sabit giderler, çeşitli gelirler ve harcamalarla sınırlandırılmıştır.

B. Sonuçların Görselleştirilmesi

Böyle bir programı kullanmaktaki amaç, yerel yada bölgesel çapta bir işletmenin işleyişinde değişikliklerin etkisini değerlendirebilmektir. Bu amaç içinde, program bir alan ya da bölgede bir işletmenin sonuçlarını görselleştirmeye izin vermektedir. Bu sonuçlar toprağın kullanımı, girdi ve ürün miktarları, onların her biriyle ilgili değerler, toplam gayri safi üretim değeri ve işletmenin brüt kârı ile ilgilidir. Program, elde edilen sonuçları bir tablo üzerine taşıyabilmektedir (EXCEL). Bu taşıma, sonuçlar üzerinde düşünmeye ve birtakım yorumlar getirmeye yardım eden göstergelerin ve grafiklerin oluşturulmasına imkan vermektedir.

5.5.2. Modelin Bölgeye Genellenmesi

A. Verilerin İşlenmesi

Bu program oluşturulurken işletmelerden toplanan veriler esas alınmıştır. Daha sonra bölgesel model geliştirilmiştir.

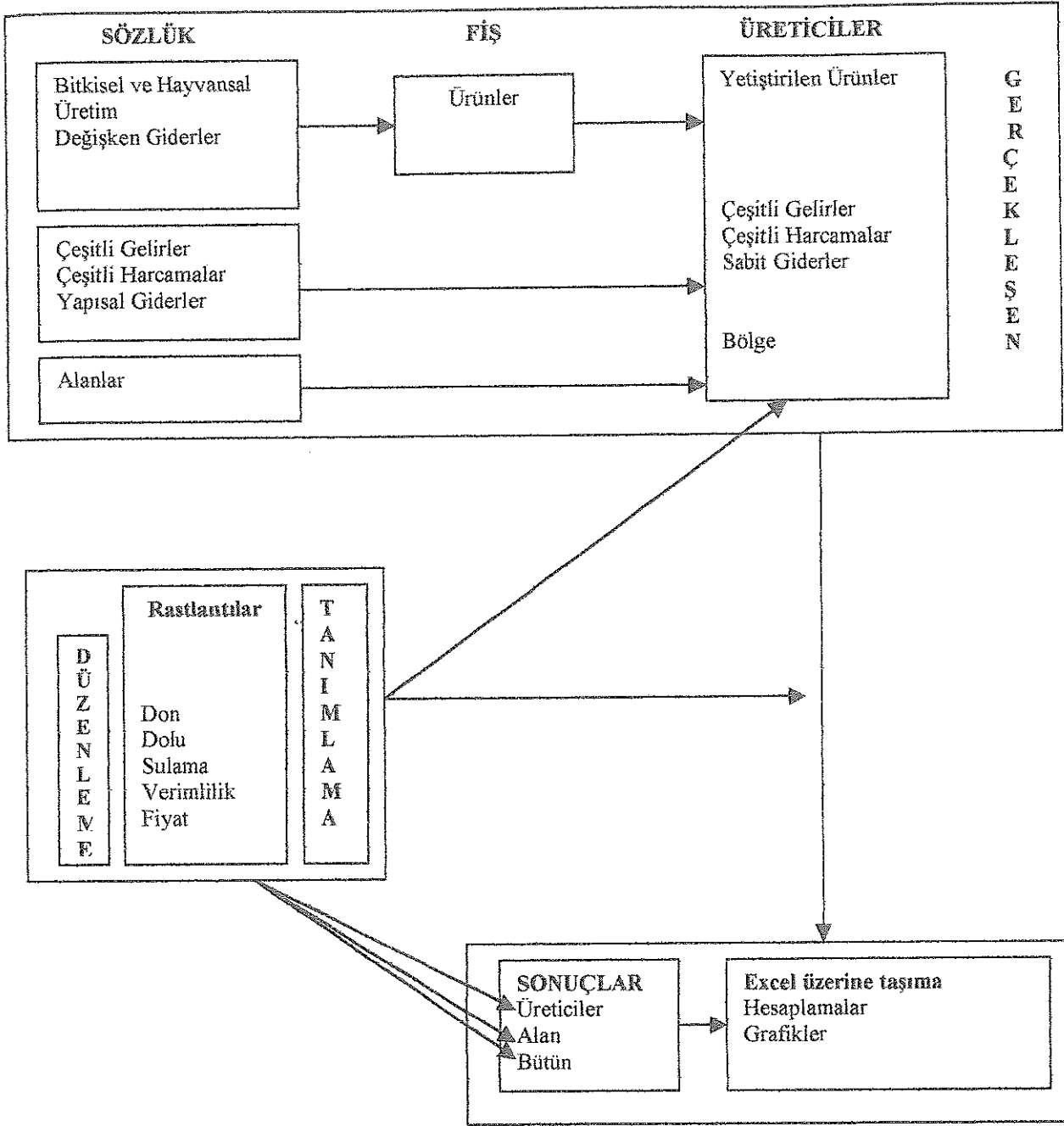
Genelleştirilmiş Veriler

Teknik ve ekonomik tabloların hazırlaması için, aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır. Tablo 5.12, bölgede örtü altında yetiştirilen ürün çeşitlerini ve kullanılan girdi miktarlarını göstermektedir.

Tablo 5.12. Maliyet Hesaplamaları (TL/m²)

| Yetiştirilen Ürünler | Verimlilik (kg/m ²) | Kullanılan Girdiler/m ² | | | | Gayri Safi Üretim Değeri (TL) | Brüt Kâr (TL) |
|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--|------------------|
| | | Fide (TL) | Gübre (TL) | İlaç (TL) | Diğer (TL) | | |
| Domates: | | | | | | | |
| Ağustos Galit 191 | 10 | 210 | 149 | 201 | 80 | 2 000 | 1 360 |
| Eylül Galit 191 | 10 | 210 | 55 | 179 | 65 | 2 000 | 1 491 |
| Eylül 144 | 12 | 204 | 145 | 166 | 393 | 2 399 | 1 491 |
| Şubat Selin | 12.5 | 240 | 119 | 184 | 201 | 2 499 | 1 756 |
| Şubat Durinta | 15 | 240 | 120 | 451 | 201 | 2 999 | 1 988 |
| Ağustos Durinta | 15 | 240 | 119 | 197 | 56 | 2 999 | 2 387 |
| Kasım M-19 | 9 | 195 | 75 | 375 | 195 | 1 800 | 960 |
| Aralık Galit 191 | 13.5 | 210 | 121 | 292 | 30.1 | 2 699 | 2 046 |
| Aralık Durinta | 15 | 240 | 120 | 150 | 71 | 2 999 | 0 419 |
| Patlıcan | | | | | | | |
| Eylül Fasilis | 8 | 120 | 145 | 388 | 141 | 2 217 | 1 423 |
| Aralık Fasilis | 9 | 120 | 145 | 201 | 80 | 2 494 | 1 948 |
| Şubat Fasilis | 15 | 120 | 92 | 547 | 39 | 4 157 | 3 319 |
| Biber | | | | | | | |
| Eylül Balcı | 15 | 200 | 145 | 181 | 80 | 6 066 | 5 461 |
| Eylül Amazon | 7 | 388 | 142 | 408 | 65 | 2 831 | 1 828 |
| Salatalık | | | | | | | |
| Eylül Silor | 9 | 300 | 120 | 326 | 376 | 1 793 | 796 |
| Eylül Delta Star | 12 | 318 | 75 | 215 | 45 | 2 391 | 1 738 |
| Eylül Afrodit | 12 | 222 | 75 | 563 | 45 | 2 391 | 1 486 |
| Kasım Aras | 24 | 174 | 86 | 283 | 45 | 4 781 | 4 193 |
| Kasım Nil | 11 | 110 | 145 | 234 | 47 | 2 191 | 1 655 |
| Kasım Delta Star | 10 | 297 | 145 | 330 | 117 | 1 992 | 1 103 |
| Kabak | | | | | | | |
| Ekim İskender | 9 | 170 | 224 | 297 | 24 | 1 253 | 538 |
| Yeşil Fasulye | | | | | | | |
| Mart Cino | 1.5 | 150 | 92 | 201 | 25 | 1 067 | 588 |
| Kavun | | | | | | | |
| Ocak Polydor | 4.5 | 228 | 75 | 204 | 45 | 551 | 3 949 |

Kaynak: Anketler ve Model Sonuçları



Şekil 5.6. Programın İşleyiş Şeması

B. Modelin Kabul Edilmesi ve Geçerli Kılınması

Modeli geçerli kılmak için, modelin sonuçları TKB Antalya İl Müdürlüğüne 2000-2001 hasat dönemi için yayınlan istatistiklerle karşılaştırılmıştır. Kullanılan istatistik bilgiler örtü altı üretimde işlenen alan ve üretim miktarlarıdır.

Tablo 5.13'te görüldüğü üzere, toplam işlenen alan ele alındığında modelin sonuçları ile bölge istatistikleri arasında fark gözlenmemiştir. Üretim miktarları açısından bir karşılaştırılma yapıldığında ise önemli farklılıklar görülmektedir. Ancak hem işlenen alan

hem de üretim miktarı bakımından patlıcan, salatalık ve fasulyede, modelin sonuçları ile bölge istatistikleri arasında önemli farklılıklar olmamasına rağmen, domates, biber, kabak ve kavunda çok büyük farklar dikkat çekmektedir.

Tablo 5.13. İşlenen Alan ve Üretim Miktarı Karşılaştırmaları

| Yetiştirilen Ürünler | İşlenen Alan (da) | | | | Üretim Miktarı (Ton) | |
|----------------------|-------------------|------------|---------------------|------------|----------------------|---------------------|
| | Modelin Sonuçları | | İlçe İstatistikleri | | Modelin Sonuçları | Bölge İstatistikler |
| | Alan | % | Alan | % | | |
| Domates | 30 885 | 53.94 | 20 100 | 38.52 | 392 824 | 125 800 |
| Biber | 4 508 | 7.87 | 9 370 | 18.65 | 37 928 | 101 750 |
| Patlıcan | 7 362 | 12.85 | 8 500 | 16.29 | 69 878 | 70 500 |
| Salatalık | 5 806 | 10.14 | 5 300 | 10.15 | 65 652 | 49 000 |
| Kabak | 6 402 | 11.18 | 3 500 | 6.70 | 57 618 | 22 000 |
| Fasulye | 1 455 | 2.54 | 1 000 | 1.91 | 2 183 | 1 500 |
| Kavun | 836 | 1.46 | 4 400 | 8.43 | 3 761 | 26 400 |
| TOPLAM | 57 253 | 100 | 52 170 | 100 | 629 844 | 396 950 |

Kaynak: Modelin Sonuçları ve T.K.B. Antalya İl Müdürlüğü İstatistikleri.

İlçede yetiştirilen üç önemli ürün (domates, biber ve patlıcan) bazında kullanılan alan oranlarına bakılacak olursa, ilçe istatistik verileri ile modelin sonuçları arasında önemli bir fark görülmemektedir. Tablo 5.13'te görüldüğü gibi domates, biber ve patlıcan modelde toplam alanın yaklaşık % 75'in de, ilçe istatistiklerine göre ise toplam alanın % 75'in de üretilmektedir.

SONUÇ

Entansif tarımsal üretim biçimi olan örtü altı üretim, ülkemizde çok kısa bir geçmişe sahip olmasına rağmen hızla gelişmiştir. Bu gelişmelere paralel olarak üretimde ve pazarlamada bir çok sorun ortaya çıkmıştır. Bu sorunlara yönelik yapılan çalışmalar ise oldukça yetersizdir. Sorunlara bir çözüm oluşturabilecek ipuçlarına ulaşabilmek amacıyla Antalya ili Kumluca ilçesinde örtü altı sebze yetiştiriciliği yapan işletmeler üzerinde bu araştırma yapılmıştır.

Kumluca ilçesinde, işlenen alan miktarı 52 200 da olup, bunun % 99.94'ünde sebze yetiştiriciliği ve % 0.06'sında süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Araştırmada, ilçedeki örtü altı sebze işletmecilerine yardım etmeyi amaçlayan OLYMPE programı kullanılmıştır. Bu program, işletmecilerin bireysel olarak karar almalarına yardım aracı olarak geliştirilmiştir. Programın çalıştırılabilmesi için ilçedeki işletmelerin üretim ve pazarlama faaliyetleri incelenmeye çalışılmıştır. Bu incelemenin yapılabilmesi için bölgede üç farklı anket yapılmıştır.

Bölgeyi tanımak ve bölge hakkında bilgi toplamak birinci anketin temel amacını oluşturmuştur.

İkinci ankette işletmelerin üretim ve pazarlama faaliyetleri incelenmiştir. Bu anket sonuçlarına göre bölgedeki işletmeler büyüklüklerine göre beş farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Yapılan sınıflandırma sonucunda işletmelerin yaklaşık % 23'ü 2 da (Tip 1) ve daha az alana sahip olup, toplam alanın % 6'nı kullanmaktadır. İşletmelerin % 5'i (Tip 5) ise 24 da'ın üzerinde alana sahip olup, toplam alanın yaklaşık % 29'unu işletmektedirler. İşletmelerin yarıdan fazlası ise (% 61) 2 ile 8 da arasındaki alanlarda örtü altı yetiştiriciliği yapmaktadırlar.

Gerçekleştirilen işletme sınıflandırması bölgede mevcut 4 800 işletmenin 1 119'unun birinci tip, 2 910'unun ikinci tip, 199'unun üçüncü tip ve 249'unun beşinci tip işletmeden oluştuğunu göstermektedir. Yapılan işletme sınıflandırmasına göre belli ürünlerin yetiştiriciliğinde ölçek ekonomisinin avantajlarından faydalandığı söylenebilir. Tip 1 ve Tip 2 grubunda yer alan ve bölgedeki işletmelerin yaklaşık % 84'ünü ifade eden işletmeler ise ürün çeşitliliğine giderek pazarda bir üstünlük sağlamaya çalışmaktadırlar.

İkinci anket sonucuna göre yapılan işletme sınıflandırmasında, her işletme tipini temsil edecek, düzgün kayıt tutan bir işletmeci seçilmiştir. Modele alınan işletmelerin üretim ve

pazarlama faaliyetlerine ilişkin bilgiler hazırlanan üçüncü anket ile toplanmıştır. Elde edilen bilgileri modele girilerek, bölgesel sonuçlar elde edilmiştir.

Modele alınan işletmelerin kârlılık oranı işletme büyüklüğüne göre değişmekte olup sırasıyla % 15 (Tip 1), % 18 (Tip 2), % 17 (Tip 3), % 38 (Tip 4) ve % 22 (Tip 5)'dir. Tip 5'te kârlılık oranı daha yüksek beklenirken işletmecinin hatalı üretim kararı kârlılık oranını düşürmüştür.

Modelin sonuçlarına göre bölgede işlenen alanın yaklaşık % 54'ün de domates, % 13'ünde patlıcan, % 11'in de kabak, % 10'un da salatalık, % 8'in de biber, % 3'ün de fasulye ve % 2'inde kavun yetiştirilmektedir. Yetiştirilen ürün sıralamasında birinci sırada domates (392 824 ton), ikinci sırada patlıcan (69 878 ton), üçüncü sırada salatalık (65 652 ton) yer almaktadır.

Yetiştirilen ürünler, ..tüketiciye ulaştırılincaya kadar çok sayıda aracının elinden geçmektedir. İlçede yetiştirilen ürünlerin satışı % 99 oranında Kumluca Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Halinde yapılmaktadır. Sadece % 1'lik bir kısım ilçedeki semt pazarlarında satılmaktadır. İşletmeciler ürünlerini ilçedeki toptancı halindeki komisyoncuya satmaktadırlar. Ürünler daha sonra ihracatçı, tüccar ve pazarcılar tarafından satın alınmaktadır. Tüccarlar, marketlere, diğer tüketim merkezlerindeki komisyonculara ürünleri pazarlamaktadırlar. Bu komisyoncular ise pazarcı ve manavcılar aracılığıyla sebzeleri tüketicilerin kullanımına sunmaktadırlar.

Sorunlara çözüm getirilebilmesi için üretim ve pazarlama aşamasında farklı önemlerin anılması gerekmektedir.

Üretim Aşamasında

1. Öncelikle bölgede faaliyet gösteren işletmeler düzgün ve doğru bir şekilde kayıt altına alınmalıdır.
2. Bölgede yetiştirilen ürün çeşitleri ve kullanılan alan miktarı doğru tespit edilmelidir.
3. İşletmeciler, üretim aşamasında kullandıkları temel girdilerin (tohum, gübre, ilaç) kullanımını konusunda bilgilendirilmelidir.
4. İşletmecilerin temel girdileri daha ucuza temin etmelerini sağlamak amacıyla örgütlenmelerinde devlet yol gösterici olmalıdır.

5. İşletmecinin finansman ihtiyacını karşılamak üzere, üretim faaliyeti başlamadan önce uygun faiz oranlarında tarımsal amaçlı kredi verilmelidir.

Pazarlama Aşamasında

1. İşletmeci yetiştirdiği ürünlerin satış fiyatını tespit etmede görüş bildirme hakkına sahip olmalıdır. Bu doğrultuda Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Hal Yasası değiştirilmelidir.

2. Komisyoncunun ürün satış bedeli üzerinden yapmış olduğu kesinti oranı yüksek olup bu oran azaltılmalıdır.

3. Ürünlerin bol olduğu dönemlerde kısa süreli de olsa bekletilebilmesi için bir soğuk hava deposu inşa edilmelidir.

4. İşletmeci ürün kalitesi hakkında bilgilendirilmeli; kalitenin pazarlamadaki rolü anlatılmalıdır.

5. İşletmeciler dış piyasadaki ürün talebi hakkında bilgilendirilmelidir.

Pazarlama ile ilgili sorunların aşılmasında en radikal çözüm, şüphesiz Kumluca Örtü Altı üreticilerinin bir pazarlama kooperatifi çatısı altında birleşmeleri olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Ş., "Genel ve Tarımsal Pazarlama Teorilerinin Evrimi ve Tarımsal Pazarlama İçin Yeni Bir Yaklaşım: Pazarlama Yönetimi", Türkiye 1. Tarım Ekonomisi Kongresi, Cilt.2, İzmir, 8-9 Eylül (1994), 38-50.
- Aktaş Çimen, Z., "Antalya İli Kumluca İlçesindeki Sera Üreticilerinin Pazarlama Sorunları", Akdeniz İİBF Dergisi, Cilt.1, Sayı.1, Mayıs (2001), 1-14.
- Aybak, H.Ç.ve Çalışkan, A., "Tarımda Teşvik ve Destekleme Uyarıları", Batı Akdeniz Bölgesi I. Tarım Kongresi, Antalya, 4-6 Kasım (1992), 204-212.
- Batal, S., "Cumhuriyetimizin 75. Yılında Türkiye Tarımı", HASAD, Yıl.14, Sayı.162, (1998), 4-5.
- Benli, O., «Örtüaltı Yetiştiriciliğinde Kullanılan Sera Arısının Özelliği ve Önemi (Bombus terrestris)», Antalya'da Tarım, Yıl.2, Sayı.7, (1998), 30-32.
- Bublot, G., Economie de la production agricole, Vander, Louvain, 1974.
- Chemak, F., "Aide à la décision au niveau d'un périmètre irrigué: essai de mise en oeuvre des concepts des modèles multi-agents", CIHEAM/IAMM (Fransa), Montpellier, 1999, (Yüksek Lisans Tezi).
- Demir, Y., "Karadeniz Bölgesi İçerisinde Yer Alan Samsun, Ordu, Giresun ve Amasya İlleri Seracılığının Mevcut Durumu, Sorunları ve Geliştirme Olanakları", Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1996, (Yüksek Lisans Tezi).
- Dinçer, Ö. ve Fidan, Y., İşletme Yönetimine Giriş, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1997.
- Ekiz, H., "Örtü altı Sebzeçiliğinde Tohumculuk ve Tohumculuğa İlişkin Sorunlar, Çözüm Örnekleri", Batı Akdeniz Bölgesi I. Tarım Kongresi, Antalya 4-6 Kasım, (1992), 13-19.
- Elçi, A., "Türkiye'de Tohumculuğun Durumu ve Gelişimi", Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, Milli Kütüphane, Cilt. 2, Ankara, 17-21 Ocak, (2000), 859-870.
- Ercan, N., "Türkiye'de Topraksız Yetiştiricilik", Derim Dergisi, Cilt. 13, S. 4, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü Yayını, (1996), 146-192.

Ercan, N. Ve Akıllı, M., "Örtü altında Yetiştirilen Ürünlerin Tozlanmasında Bambus Arılarının Rolü", Derim, Cilt. 13, Sayı. 2, (1996), 68-72.

Erkal, S., "Yalova İlçesi Kesme Çiçek İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Faaliyet Sonuçları", Türkiye 3. Seracılık Sempozyumu, Cam Pazarlama A.Ş. Yayın No. 1986/3, Yalova, (1986), 49-56.

Ferber, J., Les Systèmes Multi-Agents: vers une intelligence collective, InterEditions, Paris, 1995.

Genç, E., Seracılık ve Sera Sebzeciliği, Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı, Yayın No: 9, Yalova, 1985.

Guichar, M. ve Michaud, R., La Stratégie à Pas Comptés, Piloter L'Entreprise Agricole Dans L'Incertitude et Dans la Complexité, CNERTA-SED, ENESAD, Dijon, 1994.

Günay, A., Tanımlı İnşası ve Kliması ile Serler, Çağ Matbaası, Ankara, 1980.

Güneş, T., Tarımsal Pazarlama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No. 1467, Ankara, 1996.

İnan, İ. H., Tarım Ekonomisi, Tekirdağ, 1992.

İnan, İ. H., Çiftlik Yönetimi ve Planlaması, Tekirdağ, 1998.

Karataş, H., "Türkiye'de Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Önerileri", Batı Akdeniz Bölgesi I. Tarım Kongresi, Antalya, 4-6 Kasım (1992), 20-25.

Kaynak, L. Ve Onus, A.N., "Türkiye Sebzeciliğinin Tohumluk Sorunu", Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, Milli Kütüphane, Cilt. 2, Ankara, 17-21 Ocak, (2000), 871-900.

Kazgan, G., Tarım ve Gelişme, Der Yayınları, İstanbul, 1983.

Le Grusse, P. "Du "local" au "Global" :Les dynamiques agro-alimentaires territoriales face au Marché Mondial. Quels instruments d'aide à la décision pour l'élaboration de Stratégies Territoriales ?", Options Méditerranéennes, (2000), 1-18.

Larange, L., La commercialisation des produits agricoles et alimentaires, TEC&DOC, Paris, 1995.

Lauwe, J. C., Poitevin, J. Ve Tirel, J.C., *Nouvelle Gestion des Exploitations Agricoles*, Dunod, Paris, 1963.

Mucuk, İ., *Modern İşletmecilik*, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 1998.

Ölez, H., « Türkiye’de Seraların Genel Görünümü», *Türkiye 2. Seracılık Sempozyumu*, Cam Pazarlama A.Ş. Yayın No.1986/1, 4 Ekim 1985, (1986), 29-41.

Özkan, B., Akkaya, F. ve Kuzgun, M., “Antalya Yöresindeki Bahçe Kültürleri Üretim Yapısı, Ekonomideki Yeri ve Önemi”, *Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi*, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını No. 35, Ankara, (1998), 314-323.

Öztoğat, C. ve Varış, S., “Fide Kabı ve Torbada Yetiştirilip Farklı Gelişme Devrelerinde Saman Balyası ve Sera Toprağına Dikilen Domates Fidelerinde Gelişme, Verim ve Meyve Kalitesinin Karşılaştırılması”, *III. Sebze Tarımı Sempozyumu*, Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi Basım Evi, 11-13 Eylül, (2000), 285-289.

Pekizoğlu, F., “Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği ve Sorunları”, *Tarım ve Köy Dergisi*, Sayı. 128, (1999), 4-6.

Pekizoğlu, F., Ergun, M. E. ve Erkal, S., “Marmara Bölgesi Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinin Ekonomik Yönü ve Geliştirilmesi Olanakları”, *Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi*, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını No. 35, Ankara, (1998), 388-392.

Rehber, E. ve Çetin, B., *Tarım Ekonomisi*, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 134, Bursa, 1998.

Satılmış, H., “Genel Seracılık”, *Tarım ve Köy Dergisi*, Sayı. 128, (1999), 7-9.

Sevgican, A., Özgümüş, A.A. ve Alan, R., “Türkiye’de Sebze Yetiştiriciliğinin Gelişimi, Sorunları ve Çözüm önerileri”, *Türkiye Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi*, TMMOB Ziraat Mühendisliği Odası ve Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Maya Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti., Ankara, (1990), 451-460.

Sevgican, A., *Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği*, Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı Yayın No: 19, Yalova, 1989.

Sevgican, A., *Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği (Topraklı Tarım)*, Cilt. I, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 528, İzmir, 1999.

Sevgican, A., Örtüaltı Sebzeçiliği (Topraklı Tarım), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 640, İzmir, 2000.

Sevgican, A., "Topraksız Tarım", III. Sebze Tarımı Sempozyumu, 11-13 Eylül, Süleyman Demirel Üniversitesi Basım Evi, Isparta, (2000), 280-284.

Sevgican, A., Tüzel, Y., Gül, A. ve Eltez, R.Z. "Türkiye'de Örtüaltı Yetiştiriciliği", Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, Milli Kütüphane, Cilt. 2, Ankara, 17-21 Ocak (2000), 679-707.

Tekelioğlu, Y., Du Maghreb au Proche Orient: les défis de l'agriculture, L'Harmattan, Paris, 2002.

Tetik, N., Sera Çiçekçiliği İşletmelerinde Muhasebe, Gazi Kitabevi, Ankara, 2000.

Ulukaya, H., "Antalya'da Örtü altı Tarımı", Antalya'da Tarım, Sayı. 1, (1997), 5-6.

Von Zabeltitz, C., "Seralar", Baytorun, A. N., Çev., 2. B., Hannover, 1985.

Von Zabeltitz, C., "Seralarda Isıtma (Enerji Koruma ve Yenilenebilir Enerjiler)", Çev. Başçetinçelik, A., ve Öztürk, H. H., CNRE Yönerge No. 2, REUR Teknik Yayınları 3, 1988.

Yılmaz, İ., Özkan, Ö., Yılmaz, S., Kutlar İ. ve Akkaya, F., "Antalya İli Sera Sebzeçiliğinde İlaç ve Gübre Kullanımının Analizi", Türkiye IV. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tekirdağ, 6-8 Eylül, (2000), 1-7 (yayına hazırlanıyor).

Yiğit, V., "Sera Ürünlerinin Pazarlanması", Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, İzmir, (1990), 359-366.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H., Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayınevi, Ankara, 1999.

Yurdakul, O., Tarım Ürünleri Pazarlaması, Çukurova Üniversitesi Yayınları No. 164, Adana, 1998.

_____, TKB Kumluca İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtları, Antalya, 2000.

_____, Örtü Altı Tarımı (sebzeçilik ve meyvecilik) Kesin Ürün Karnesi, TKB Antalya İl Müdürlüğü, Antalya, 2000.

_____, Örtü Altı Tarımı (sebzeçilik ve meyvecilik) İlçe Formu, Antalya Tarım İl Müdürlüğü, 2001.

_____, TKB Antalya İl Müdürlüğü İstatistikleri, 1998-1999/1999-2000.

_____, Sayılarla Tarım 1989-1998, TKB Antalya İl Müdürlüğü, 1999.

_____, 1996 Yılı Çalışma Raporu, TKB Antalya İl Müdürlüğü, Antalya, 1997.

_____, 1998 Yılı Çalışma Raporu, TKB Antalya İl Müdürlüğü, Antalya, 1999.

_____, 1999 Yılı Çalışma Raporu, TKB Antalya İl Müdürlüğü, Antalya, 2000.

_____, 2001 Yılı Çalışma Raporu, TKB Antalya İl Müdürlüğü, Antalya, 2002.

_____, Tarımda Yapısal Uyum Destekleme ve Uluslar arası Piyasalara Entegrasyon Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Devlet Planlama Teşkilatı VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 1995.

_____, Tarımsal Politikalar ve Yapısal Düzenlemeler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Devlet Planlama Teşkilatı VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2000.

_____, Kimya Sanayii (Tarım İlaçları), Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Devlet Planlama Teşkilatı VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2001.

_____, Bitkisel Üretim (Sebzeçilik) Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Devlet Planlama Teşkilatı VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2001.

_____, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), T.C. Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara, 2002.

_____, Tarımsal Yapı 1997 (Üretim, Fiyat, Değer), T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 1999.

_____, Tarımsal Yapı 1998 (Üretim, Fiyat, Değer), T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2000.

_____, Tarımsal Yapı 1999 (Üretim, Fiyat, Değer), T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2001.

_____, Tarımsal Yapı 2000 (Üretim, Fiyat, Değer), T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2002.

_____, 1991 Genel Tarım Sayımı, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 1991.

_____, TKB Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü kayıtları, Ankara.

_____, Tarımsal Göstergeler 1923-1998, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2001.

_____, Türkiye İstatistik Yıllığı 2001, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2002.

_____, Antalya Yaş Meyve Sebze İhracatçıları Birliği Üyelerine Sirküler: 2000/48, Dosya: B.02.1.DTM.5.17.01.35/2-2, sayı:1128, 13/06/2000, Antalya İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, 2000.

_____, Antalya İhracatçı Birlikleri Tüm Üyelere Sirküler:2000/47, Dosya: B.02.1.DTM.5.17.01.35/2-3, sayı:1134, 14/06/2000, Antalya İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, 2000.

_____, Antalya Yaş Meyve Sebze İhracatçıları Birliği Üyelerine Sirküler:2000/48, Dosya: B.02.1.DTM.5.17.01.35/2-2, sayı:1128, 14/06/2000, Antalya İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, 2000.

_____, Ekonomik Rapor, Antalya Ticaret ve Sanayi Odası, Antalya, 1999.

_____, Proje Değerlendirme Müdürlüğü, T.C. Ziraat Bankası, Ağustos 1997, Yayın No. 27, s.2.

_____, Yaş sebze ve Meyve Ticaretinin Düzenlenmesi ve Toptancı Halleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Kanun Hükmünde Kararname/552, 1998.

_____, The Agricultural Situation in The European Union 2000 Report, European Commission, Luxembourg, 2002.

_____, La Situation de l'Agriculture dans l'Union Européenne Rapport 1997, Luxembourg, 1998.

İKİNCİL KAYNAKLAR

Kohls, R.L. ve Uhl, J.N., *Marketing of Agricultural Prooducts*, B.5, New York,:Macmillan, 1980.

Kohls, R.L. ve Uhl, J.N., *Marketing of Agricultural Prooducts*, B.5, New York,:Macmillan, 1990.

YARARLANILAN WEB SAYFALARI

<http://www.halkbank.com.tr/kobi/finans/seracilik.htm>, 17.09.2001.

<http://www.tarim.gov.tr/istatistikler/tahminler/uretimdegerleri.htm>, 14.08.2001.

<http://www.tarim.gov.tr/haberler/makale4.html>, 06.09.2002.

<http://www.narser.gov.tr/Sbolum.htm>, 09.08.2002.

<http://www.turkted.org.tr/uretim.html>, 23.08.2002.

<http://www.fao.org>, 07.08.2002

<http://www.foreigntrade.gov.tr/IHR/birlik/birlikler.htm>, 20.09.2002.

<http://www.itb.org.tr/genel.htm>, 20.09.2002.

<http://eros.science.ankara.edu.tr/~ozbek/model.htm>, 24.10.2002

EKLER

EK 1.1

Kumluca'da Nüfusun Dağılımı

| | 1990 | % | 1997 | % | 2000 | % |
|---------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| Şehir Merkezi | 16 908 | 38.01 | 22 064 | 39.52 | 25 165 | 40.87 |
| Köy ve Belde | 27571 | 61.98 | 33 762 | 60.47 | 36 398 | 59.12 |
| TOPLAM | 44 479 | 100 | 55 826 | 100 | 61 563 | 100 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, 1996-1998-2001 Yılı Çalışma Raporları.

EK 1.2

Kumluca Merkez, Belde ve Köylerde Nüfus Dağılımı

| Köyler | 1997 | 2000 | Değişim |
|----------------------|---------------|-------------|-------------|
| 1- Kumuluca Merkez | 22 064 | 3105 | 12,34 |
| 2- Altınyaka | 432 | 17 | 3,79 |
| 3- Belen | 507 | -225 | -79,79 |
| 4- Beşikçi | 465 | -57 | -13,97 |
| 5- Beykonak (Belde) | 6 106 | 2820 | 31,59 |
| 6- Büyükalın | 336 | 27 | 7,44 |
| 7- Çavuş (Belde) | 2 295 | 273 | 10,63 |
| 8- Çayıcı | 283 | -78 | -38,05 |
| 9- Dere | 182 | 18 | 9,00 |
| 10- Çaltı | 298 | -62 | -26,27 |
| 11- Erentepe | 751 | -66 | -9,64 |
| 12- Güzören | 508 | -80 | -18,69 |
| 13- Gölçük | 309 | 31 | 9,12 |
| 14- Haciveliler | 2 726 | -78 | -2,95 |
| 15- Hızıkahya | 982 | -117 | -13,53 |
| 16- İncircik | 272 | -33 | -13,81 |
| 17- Karacören | 947 | -111 | -13,28 |
| 18- Kavak | 1 406 | -759 | -117,31 |
| 19- Karacağağaç | 347 | -138 | -66,03 |
| 20- Kuzca | 551 | 1 | 0,18 |
| 21- Mavikent (Belde) | 8 341 | 943 | 10,16 |
| 22- Ortaköy | 346 | 162 | 7,50 |
| 23- Sarıcasu | 1 997 | 86 | 4,79 |
| 24- Salur | 1 709 | 21 | 3,34 |
| 25- Toptaş | 607 | 54 | 6,84 |
| 26- Yazır | 735 | -14 | -7,49 |
| 27- Yenikişla | 201 | 0 | 0,00 |
| 28- Yeşilköy | 123 | -3 | -2,50 |
| TOPLAM | 55 826 | 5737 | 9,32 |

EK 2

Sıcaklık Uzun Yıllar Ortalaması (2001)

| İçerler | Ortalama Sıcaklık (°C) | | Extrem Max. Sıcaklık (°C) | | | Extrem Min. Sıcaklık (°C) | | |
|------------------|------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|--------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
| | Uzun Yıl. Ort. | 2001 Ort. Sıc. | Uzun Yıl Ext. Max. | 2001 Max. Ort. | 2001-Yıl Ext. Max. | Uzun Yıl Ext. Min. | 2001 Ext. Min. Ort. | 2001 Yılı Ext. Min. |
| Merkez | 18.3 | 18.9 | 44.7 | 25.0 | 43.3 | -4.4 | 14.7 | 1.4 |
| Akseki | 11.2 | 17.2 | 37.0 | 27.0 | 38.6 | -12.0 | 10.9 | -5.3 |
| Alanya | 20.1 | 20.5 | 41.9 | 24.2 | 34.3 | -3.0 | 17.2 | 2.4 |
| Elmalı | 12.9 | 14.0 | 40.0 | 20.8 | 37.4 | -18.4 | 7.6 | -8.5 |
| Finike | 18.4 | 19.8 | 42.0 | 25.4 | 41.6 | -2.1 | 14.7 | 4.0 |
| Gazipaşa | 17.6 | 18.9 | 39.0 | 24.3 | 35.8 | -3.2 | 14.4 | 0.0 |
| Gündoğmuş | METEOROLOJİ İSTASYONU YOKTUR | | | | | | | |
| İbradı | METEOROLOJİ İSTASYONU YOKTUR | | | | | | | |
| Kale | 17.8 | 19.0 | 38.0 | 24.8 | 40.0 | -4.0 | 13.5 | 0.7 |
| Kaş | 19.8 | 19.8 | 40.5 | 24.0 | 38.4 | 0.3 | 16.1 | 3.0 |
| Kemer | METEOROLOJİ İSTASYONU YOKTUR | | | | | | | |
| Korkuteli | 12.3 | 13.6 | 37.4 | 20.9 | 37.5 | -16.2 | 7.2 | -7.5 |
| Kumluca | METEOROLOJİ İSTASYONU YOKTUR | | | | | | | |
| Manavgat | 18.5 | 19.5 | 43.6 | 26.3 | 37.9 | -2.0 | 13.8 | 1.0 |
| Serik (İst. Yok) | 16.9 | (İst. Kapalı) | 43.5 | (İst. Kapalı) | (İst. Kapalı) | -4.8 | (İst. Kapalı) | (İst. Kapalı) |

Kaynak: TKB, Antalya İl Müdürlüğü, 2001 Yılı Çalışma Raporu, 2002, s.18-19.

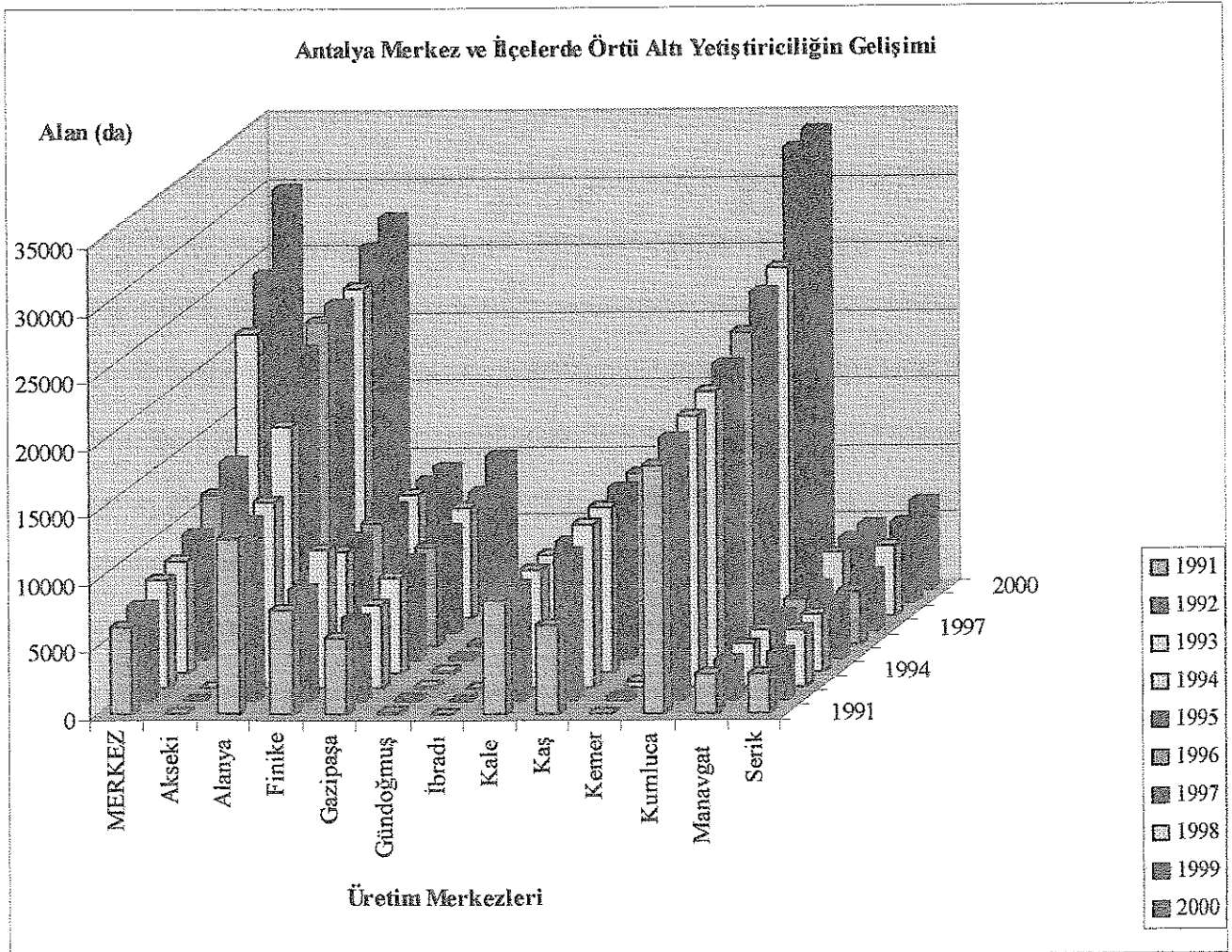
EK 3.1

Antalya Merkez ve İlçelerinde Üretim Alanlarının Gelişimi (da)

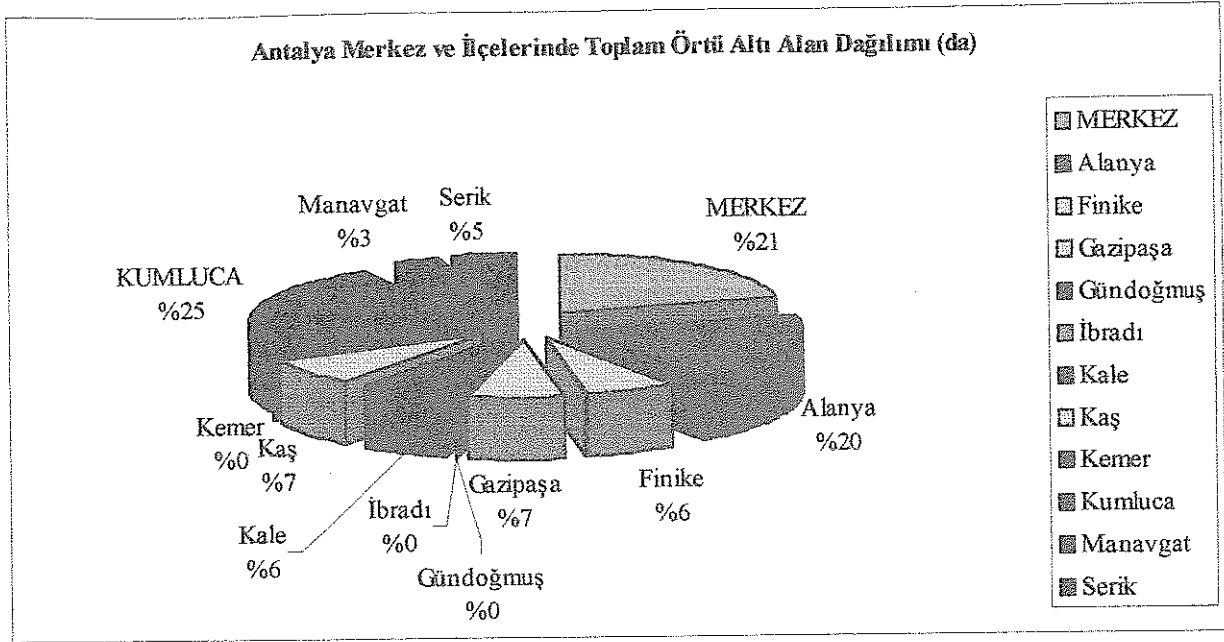
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MERKEZ | 6 523 | 7 060 | 8 020 | 8 400 | 9 300 | 11 215 | 12 700 | 21 176 | 24 573 | 29 820 |
| Akseki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alanya | 13 225 | 13 470 | 13 850 | 18 400 | 23 000 | 24 156 | 24 310 | 24 630 | 26 590 | 27 750 |
| Finike | 7 838 | 8 300 | 10 300 | 9 050 | 9 100 | 9 210 | 9 200 | 9 200 | 9 200 | 9 200 |
| Gazipaşa | 5 674 | 6 148 | 6 179 | 7 090 | 7 510 | 7 295 | 7 685 | 8 260 | 8 304 | 9 925 |
| Gündoğmuş | 200 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 150 | 167 | 167 |
| İbradı | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Kale | 8 463 | 8 624 | 8 687 | 8 780 | 8 800 | 8 815 | 8 860 | 8 860 | 8 860 | 8 860 |
| Kaş | 6 675 | 11 046 | 12 080 | 12 293 | 12 722 | 12 837 | 11 284 | 10 984 | 10 890 | 10 450 |
| Kemer | 0 | 342 | 425 | 425 | 410 | 235 | 202 | 208 | 211 | 205 |
| Kumluca | 18 500 | 19 500 | 20 100 | 21 000 | 21 900 | 23 250 | 25 230 | 26 000 | 33 900 | 34 100 |
| Manavgat | 3 015 | 3 020 | 3 145 | 3 160 | 3 215 | 3 307 | 3 403 | 4 771 | 4 771 | 4 784 |
| Serik | 2 956 | 3 501 | 4 218 | 4 290 | 4 320 | 3 998 | 4 250 | 5 264 | 5 900 | 6 500 |
| TOPLAM | 73 069 | 81 161 | 87 154 | 93 038 | 100 427 | 104 468 | 107 224 | 119 503 | 133 366 | 141 763 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Yıllık Çalışma Raporları, Antalya, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000.

EK 3.2

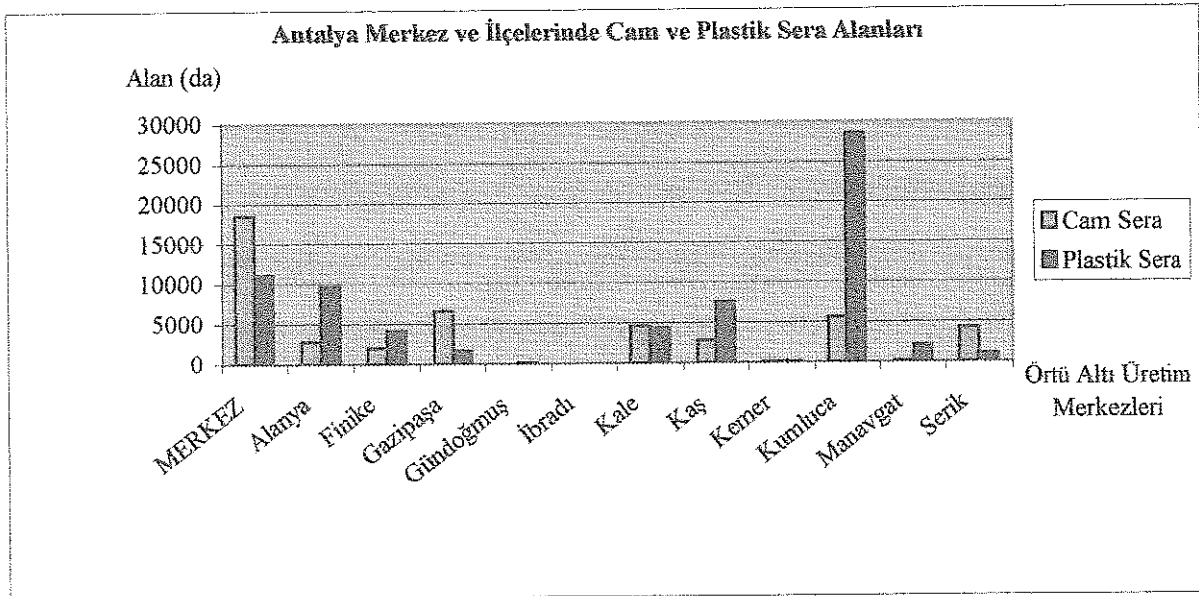


EK 4.1



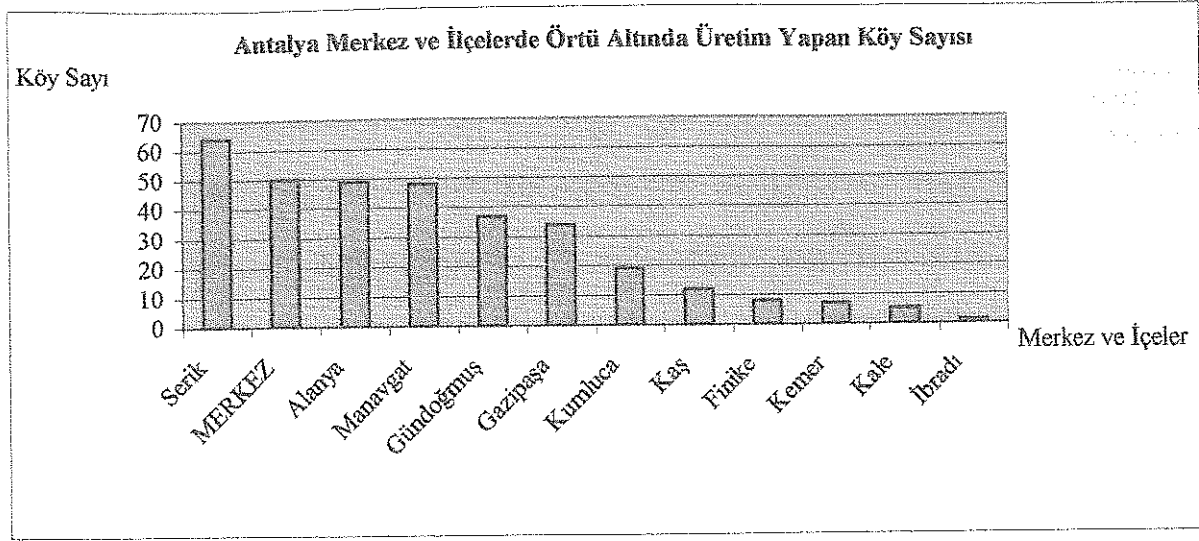
Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Örtü Altı Tarım Kesin Ürün Karnesi, 2000.

EK 4.2



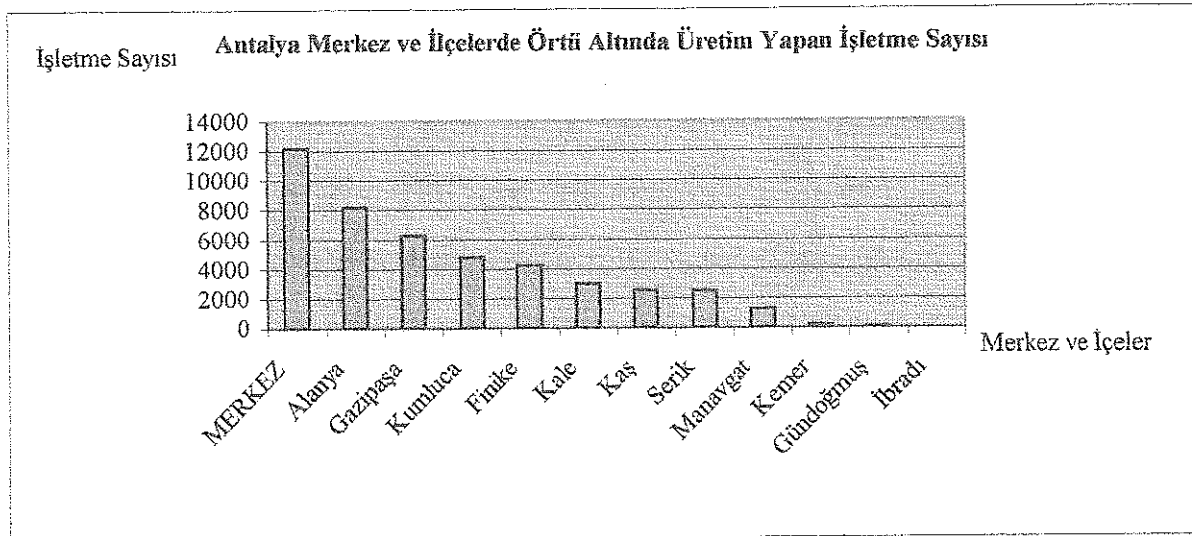
Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Örtü Altı Tarım Kesin Ürün Karnesi, 2000.

EK 4.3



Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Örtü Altı Tarım Kesin Ürün Karnesi, 2000.

EK 4.4



Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Örtü Altı Tarım Kesin Ürün Karnesi, 2000.

EK 5

Antalya'da KKDF Kullanımı (1988-1995)

| Seracılık | Proje Sayısı | Miktarı | Birimi (m ²) | Sabit Yatırım Tutarı (000 TL) | Ödenen KKDF Tutarı (000 TL) | Gerçek Yatırım Tutarı (000 TL) | Ödenen KKDF Tutarı (000 TL) |
|--------------|--------------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Cam Sera | 1 267 | 2 157 136 | m ² | 487 580 396 | 121 895 099 | 414 756 225 | 103 689 056 |
| Plastik Sera | 341 | 1 610 469 | m ² | 130 208 643 | 32 552 161 | 84 609 361 | 21 152 340 |
| TOPLAM | 1 608 | 3 767 605 | m ² | 617 789 039 | 154 447 260 | 499 365 586 | 124 841 397 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, 1996 Yılı Çalışma Raporu, 1997, s.39.

EK 6

Antalya Bölgesi ve Kumluca İlçesinde Domates Üretim Miktarının Gelişimi

| Yıllar | Antalya | Kumluca | Kumluca'nın Antalya Bölgesinin Toplam Üretim Miktarındaki Payı (%) |
|--------|---------|---------|--|
| 1991 | 299 347 | 35 932 | 12.00 |
| 1992 | 305 433 | 41 600 | 13.62 |
| 1993 | 410 232 | 48 000 | 11.70 |
| 1994 | 425 373 | 58 366 | 13.72 |
| 1995 | 514 540 | 70 400 | 13.68 |
| 1996 | 533 074 | 77 100 | 14.46 |
| 1997 | 597 687 | 107 400 | 17.97 |
| 1998 | 762 092 | 84 125 | 11.04 |
| 1999 | 822 144 | 112 325 | 13.66 |
| 2000 | 862 318 | 103 150 | 11.96 |
| 2001 | 940 583 | 125 800 | 13.37 |

Kaynak: TKB Antalya İl Müdürlüğü, Yıllık Çalışma Raporları, Antalya, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000.

EK 7

Tarımda Kullanılan Elektrik Fiyat Listesi

| Aylar | Birimi | Fiyatı (TL) |
|-----------------|-----------|---------------|
| Ağustos 2000 | Kw | 36 250 |
| Eylül | Kw | 37 266 |
| Ekim | Kw | 38 352 |
| Kasım | Kw | 39 440 |
| Aralık | Kw | 29 120 |
| Ocak 2001 | Kw | 31 762 |
| Şubat | Kw | 32 448 |
| Mart | Kw | 55 535 |
| Nisan | Kw | 48 516 |
| Mayıs | Kw | 49 972 |
| Haziran | Kw | 71 775 |
| Temmuz | Kw | 75 037 |
| ORTALAMA | Kw | 45 456 |

EK 8

Ürün Fiyat Listesi

| Ürünler | Birimi | Birim Fiyatı (TL) |
|-----------|--------|-------------------|
| Domates | Kg | 199 951 |
| Biber | Kg | 404 428 |
| Patlıcan | Kg | 277 157 |
| Salatalık | Kg | 199 216 |
| Kabak | Kg | 139 268 |
| Kavun | Kg | 1 000 000 |
| Fasulye | Kg | 711 074 |

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI : Zeynep AKTAŞ ÇİMEN

Doğum Tarihi ve Yeri : 06.06.1970, Serik

Medeni Durumu : Evli

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : 1990, Aydın Sağlık Meslek Lisesi, Aydın

Lisans Diploması : 1998, Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İktisat Bölümü

Ünv. Son. Uzmanlık Diploması : 1999, Montpellier (Fransa) Akdeniz Tarım Enstitüsü

Eğitimin Konusu : Tarımsal ve Tarımsal Gıda Firmalarının Yönetimi

Tez Konusu : Örtü Altı Sebzeçilikte Üretim ve Pazarlama Yapısal
Analizi: Kumluca Örneği

Yabancı Dil/Diller : Fransızca

Bilimsel Faaliyetler

Makale : Antalya İli Kumluca İlçesindeki Sera Üreticilerinin
Pazarlama Sorunları, Akdeniz Üniversitesi, İİBF
Dergisi, Sayı:1, Mayıs 2001

İş Denevimi

Stajlar :

Projeler : 2002, Kumluca İlçesindeki Örtü Altı Sebze

Üreticilerinin Üretim ve Pazarlama Stratejileri

Çalıştığı Kurumlar : 1999- , Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, Antalya

: 1999, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü,
Antalya

: 1998-1999, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü,
Ankara

: 1993-1998, Sağlık İl Müdürlüğü, Antalya

: 1990-1993, Antalya Devlet Hastanesi

Adres : Akdeniz Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Kampüs
ANTALYA

Tel. no (iş) : 0 242 3101894

E-mail : zeynep@iibf.akdeniz.edu.tr