

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Serhat AŞCI

DOMATES ÜRETİMİNDE YAPISAL DEĞİŞME:
GIDA KALİTE-SAĞLIK STANDARTLARI VE TARIMSAL
DESTEKLEME POLİTİKALARININ ETKİLERİ

Danışman:

Prof. Dr. Ahmet Ali KOÇ

İktisat Anabilim Dalı

Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği Yüksek Lisans Programı

Antalya, 2008

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

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

İmza

Başkan: Prof. Dr. Şafak Aksoy

Üye (Danışman): Prof. Dr. Ahmet Ali Koç

Üye: Doç. Dr. Sayım Işık

Üye:

Üye:

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

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

İmza

Nevzat Çelik

Müdür

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ.....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	v
ÖZET	vi
SUMMARY	vii
ÖNSÖZ	viii
GİRİŞ	1
1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	3
2. MATERYAL VE METOT.....	6
2.1. Kısmi Denge Analizi	7
2.2. Arz Modeli	8
2.3. Talep Modeli	10
2.4. Mevsimsellik ve Birim Kök Testi	12
3. TARIM SEKTÖRÜNDE YENİDEN YAPILANMA	14
3.1. Tarım Sektöründeki Yapısal Değişimin Yönlendiricileri.....	14
3.1.1. DTÖ ve AB Ortak Tarım Politikası.....	15
3.1.2. Tarım Politikaları Çerçevesinde Yasal Düzenlemeler.....	17
3.1.3. Yurtiçi Tüketici Talepleri - Çevre Duyarlılığı	19
3.2. Tarım Sektöründe Yapısal Değişim	21
3.2.1. Tarımsal Yapı.....	21
3.2.1.1. Sözleşmeli Tarım.....	24
3.2.1.2. Sektörel Örgütlenme	25
3.2.2. Tarımsal İşgücü ve Teknolojik Yenilenme.....	26
3.2.3. Tarımsal Pazarlama ve Tarım Sektörüne Yatırım.....	29
4. DÜNYA VE TÜRKİYE’DE DOMATES ÜRETİMİ.....	30
4.1. Domates Üretiminin Dünya’daki Durumu	30
4.2. Türkiye ve Antalya’da Domates Yetiştiriciliği.....	32
4.2.1. Tarihi Gelişim	32
4.2.2. Türkiye Yetiştirme Alanlarının Dağılımı.....	32
4.2.3. Antalya’ da Domates Yetiştiriciliği.....	34
4.2.4. Kurumsal Yapı ve Tarım Politikaları	36
4.3. Domates Piyasası	41
4.3.1. Çeşit ve Kullanımı	41
4.3.2. Antalya Domates Pazarlama Zincirinin Yapısı.....	42

4.3.2.1. Aktörler	42
4.3.2.1.1. Girdi Sağlayıcılar	43
4.3.2.1.2. Domates Üreticileri.....	45
4.3.2.1.3. Toptancı Halleri	48
4.3.2.1.4. Perakendeciler	49
4.3.2.1.5. İhracatçılar.....	49
4.3.2.2. Piyasa ve Ürün.....	50
4.3.2.3. Maliyet ve Verim.....	50
4.3.2.4. Üretim Destek hizmetleri	51
5. AMPİRİK ÇALIŞMA SONUÇLARI	52
5.1. Domates Arz ve Talep Modeli	52
5.2. Model Tahmin Sonuçları ve Hesaplanan Esneklikler	53
SONUÇ	62
KAYNAKÇA	66
EKLER.....	72
EK. 1 Serilere Uygulanan Augmented Dickey-Fuller Unit Root ve Mevsimsellik Grafikleri	72
EK 2. Domates Üreticilerine ve Tarımsal Yatırımcılarına 2008 yılında Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Sağladığı Destekler	75
EK 3. Gıda ve Tarım Yasalarındaki Değişiklikler ve Sektör Üzerindeki Etki Alanları	78
Ö Z G E Ç M İ Ş.....	84

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 AB Üyelik Sürecinde Aday Ülkelerin Yaptığı Düzenleyici Etki Analizleri	3
Tablo 3.1 Hanehalkı Tüketici Harcamaları Payları – Gıda ve Alkolsüz İçecekler	19
Tablo 3.2 Tarımsal İşletme Ölçeklerinde Gelişim.....	24
Tablo 3.3 Traktör Sayısı ve Sulama Alanlarındaki Gelişim	27
Tablo 3.4 Örtüaltı Sebzeçilik Üretiminde Gelişim (Bin Ton).....	27
Tablo 3.5 Modern (Teknolojik) Sera Yatırımı Yapan Tarım-Dışı Firmalar	28
Tablo 4.1 Antalya İlçelerinde Domates Üretim Alanları.....	34
Tablo 4.2 Türkiye'nin Başlıca Domates İhracatı Yaptığı Ülkeler (1000 ton ve Milyon Dolar)	36
Tablo 4.3 Antalya İli Domates Yetiştiricilik Sisteminde Yapısal Gelişme.....	38
Tablo 4.4 Örtüaltı Tarım Yapan Üreticiler için Tarımsal Destekler.....	40
Tablo 4.5 Antalya' da Yaş Sebze Meyve Ürünlerine Yapılan Pestisit Analizi Sonuçları	41
Tablo 4.5 Başlıca Aşılı Domates Fide Üreticileri.....	44
Tablo 4.6 Bombus Arı Kolonisi Üretim İzni Alan İşletmeler	45
Tablo 4.7 Sera Tesis Maliyetleri (20 dekar).....	46
Tablo 4.8 Türkiye'deki Başlıca Topraksız Tarım Üreticileri.....	47
Tablo 4.9 Antalya İlinde Üreticilere Yönelik Danışmanlık Hizmetleri.....	52
Tablo 5.1 Domates Sera Alanı Modeli Tahmin Sonuçları: Log-Log (1988–2007)	54
Tablo 5.2 Domates Verim Modeli Tahmin Sonuçları: Log-Lin (1988–2007).....	56
Tablo 5.3 Domates Talep Modeli Tahmin Sonuçları: Doğrusal (1998/1–2008/4).....	58
Tablo 5.4 Domates İhracat Modeli Tahmin Sonuçları: Doğrusal (1998/1–2008/4).....	60
Tablo 5.5 Domates İhracatında Ortaya Çıkan Krizlerde Reel Fiyatlarda Oluşacak Etki Tahmini	62

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 Tarımsal İşletmelerin Yapılanma Süreci	14
Şekil 3.2 Tarım Sektörünün GSYH içindeki Payı (%)	21
Şekil 3.3 Tarım Sektöründeki Büyüme Oranı (%)	22
Şekil 3.4 Tarımsal İhracatın Toplam İhracat İçindeki Payı (%).....	23
Şekil 4.1 Başlıca Domates Üreten Ülkeler – 2005 Üretim Miktarı Payları	30
Şekil 4.2 Başlıca Domates İhracatı Yapan Ülkeler, 1995-2005 İhracat Değeri.....	31
Şekil 4.3 Başlıca Domates İthalatı Yapan Ülkeler, 1995-2004 İthalat Miktarı Serileri	31
Şekil 4.4 Bölgesel Domates Üretim Alanları	33
Şekil 4.5 Bölgesel Domates Üretim Miktarları	34
Şekil 4.6 Bölgesel Domates Verimleri.....	35
Şekil 4.7 Başlıca Domates Çeşitleri.....	42
Şekil 4.8 Pazarlama Yapısı.....	43
Şekil 4.9 Antalya Sera Domatesi Hal Satış Fiyatı ve Üretim Maliyeti (YTL/Ton Fiyatı)	51

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ADF	Augmented Dickey-Fuller
AF	Buđu Önleyici (Anti-Fog)
AKİB	Akdeniz İhracatçılar Birliği
ARIP	Tarım Reformu Uygulama Projesi
CBS	Uzaktan Algılama Sistemi
ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması
ÇED	Çevresel Etki Deđerlendirmesi
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
DGD	Doğrudan Gelir Desteği
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EKK	En Küçük Kareler Yöntemi
FAO	Gıda ve Tarım Organizasyonu
GAP	Good Agricultural Practices
GATT	Tarifeler ve Ticaret Genel Anlaşması
GIS	Coğrafi Bilgi Sistemi
GPS	Küresel Konum Belirleme Sistemi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasılası
HACCP	Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
IMF	Uluslararası Para Fonu
IR	Kızılötesi (Infra Red)
İGEME	İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi
İTU	İyi Tarım Uygulamaları
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
OHK	Ortalama Hata Kareleri
OPD	Ortak Piyasa Düzeni
OTP	Ortak Tarım Politikası
ÖTV	Özel Tüketim Vergisi
PE	Polietilen
SEK	Süt Endüstrisi Kurumu
SPS	Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması
TAPAM	Tarımsal Politika Analiz Modeli
TKB	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKAK	Türk Akreditasyon Otoritesi
URTA	Uruguay Turu Tarım Anlaşması
UV	Ultra Viole
WB	Dünya Bankası
YMS	Yaş Meyve-Sebze

ÖZET

Bu çalışmada, gıda kalite-sağlık standartları ve tarımsal destekleme politikalarının domates sektöründe yapısal değişime olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, birçok gelişmiş ülkede ve AB içerisinde yaygın olan, sektörler için düzenleyici etki analizi metodu kullanılmıştır. Etki analizi politika ve/veya mevzuat değişikliği öncesi ve sonrası verilerin karşılaştırılması ve Antalya sera domates piyasası için geliştirilen kısmi denge modeli ile yapılmıştır. Türkiye’de taze domates ihracatında önemli olan ve Antalya’da yoğun olarak üretilen örtüaltı domates yetiştiriciliği ve pazarlaması temel alınmıştır. Kontrollü Örtüaltı Tarım, Organik Tarım, İyi Tarım Uygulamaları vb. yönetmelikler domates üretim sistemini değiştirmiş ve 3 yıl gibi kısa bir sürede bu düzenlemeler %25’lik bir alana yayılmıştır. Gıda yasası ve yönetmelikleri ürünlerdeki pestisit kalıntı bulgularını azaltan olumlu etki yapmıştır. Bununla birlikte, Tarım dışı firmalar domates sektöründeki Pazar fırsatlarını değerlendirmek amacıyla iyi tarım uygulamaları, organik ve topraksız tarım alanlarında modern sera yatırımlarına yönelmişlerdir. Son yirmi yıllık dönemi kapsayan 1988–2007 dönemi arası yıllık serilerle arz tahmini yapılmış ve üretimde bitki sağlığı denetimlerinin sıkılaştırıldığı yılların sera alanlarında (yatırımlarda) negatif etkisinin olduğu görülmüştür. Bunun yanında, 1998 yılından başlayarak 2008 yılı Nisan ayına kadar olan aylık zaman serileri ile talep fonksiyonları oluşturularak fiyat ve ihracat talep esneklikleri tahmin edilmiştir. Bu fonksiyonlarda da ürüne yönelik üretim desteklerinin pozitif, üretimin mevsimsel olmasının ve bitki sağlığı standartlarının yetersiz uygulanması sebebiyle yabancı ülkelerin ihracatı kesmesinin fiyata negatif etkisi olduğu ortaya konulmuştur. İhracat talebinde ise ihracat desteklerinin pozitif yönde etkileri olduğu bulunmuştur.

SUMMARY

The aim of this study is to determine the effects of food quality and safety standards and agricultural subsidy policies on structural changes of tomato sector and tomato market. Related to this object, regulatory impact analysis method, common in the most of the developed countries and EU, for sectors was used. Impact analysis was examined by comparing data from ex-ante and ex-post situation of policy and legislation changes. Greenhouse tomato cultivation and marketing was taken as a base in Turkey since it is at the important position in fresh tomato trade and densely produced in Antalya. Regulations like Controlled Greenhouse, Organic Agriculture and Good Agricultural Practices shifted tomato production system and these regulations have expanded to 25% of greenhouse areas for 3 years period. Food law and its regulations have a positive effect on reduction of pesticide residue results. Non-agricultural firms, has been benefiting from tomato market potential, tend to invest in modern greenhouses, they may apply good agricultural practices, organic and soilless culture etc. Tomato supply was estimated by the last twenty years data between 1998 and 2007 and it was observed that strict phytosanitary audits on production with various legislations have a negative effect on tomato greenhouse areas. Moreover, price demand elasticity and export elasticity were estimated by developing demand functions with the monthly time series from 1998 to April 2008. With the aid of these functions, production subsidy to crops has positive and erupting exportation of foreign country because of insufficient application of phytosanitary standards has negative effects on price. In addition, it was found that production subsidy has a positive effect on export demand.

ÖNSÖZ

Göstermiş olduğu titiz ve sabırlı yaklaşımı ile tezimi tamamlamamda yardımcı olan değerli hocam Prof. Dr. A. Ali KOÇ'a, tez yazım boyunca gösterdikleri manevi destekten dolayı eşim Derya KORKMAZ AŞCI ve kızım İdil AŞCI' ya, tez için gerekli veri ve dokümanlara ulaşmamda yardımcı olan MSG firması çalışanları ve Antalya Tarım İl Müdürlüğü yetkililerine, yaptığı eleştiri ile çalışmama katkıda bulunan arkadaşım Gülden BÖLÜK'e teşekkürü borç bilirim.

GİRİŞ

Türkiye sofralık ve sanayi tipi domates üreten ve dışsatım yapan ülkeler arasında önemli bir yere sahiptir. Çin yaklaşık 31,6 milyon tonluk üretim yapmakta ve toplam dünya üretiminden %32'lik payı ile 1. sırada yer alırken, ABD 12,8 milyon ton ile 2. sırada ve 9,7 milyon tonluk üretimiyle de 3. sırada Türkiye yer almaktadır. Dünya domates dış ticaret miktarı 1995 yılında toplam 0,9 milyon tondan 2005 yılında 2 milyon tona yaklaşmıştır. En fazla ihracat yapan ülkeler arasında Türkiye 5. sırada yer almaktadır (FAO, 2008). Türkiye'nin taze domates ihracatı yüksek artış hızıyla büyüme eğilimini sürdürmektedir. Nitekim 1995–2000 yılları arasında yıllık ortalaması 125 bin ton olan domates ihracatı 2007 yılında 394 bin tona ulaşmıştır. Domates ihracatından sağlanan gelir 2005 yılında 350 milyon dolara ulaşmış ve 2007 yılında 400 milyon doları geçmiştir. Son yıllarda domates ihracatı hızlı bir şekilde Rusya Federasyonu'na yönelmiş olup, bu ülkenin toplam ihracat miktarındaki payı %50'yi geçmiştir. İç pazarda sofralık tüketime sunulan taze domates miktarının 4-6 milyon ton olduğu tahmin edilmektedir (Keskin ve ark., 2007, s. 4).

TÜİK "2001 Tarım Sayımı Sonuçlarına" göre 255 bin hektar alanda 283 bin tarım işletmesi domates yetiştiriciliği yapmaktadır. İşletmelerin ortalama büyüklüğü açıkta üretimde 2 hektar civarında, örtüaltı yetiştiriciliğinde ise 0,5 hektarın altında kalmaktadır. Örtüaltında 2005 yılı verilerine göre yaklaşık 17,6 bin hektarda 2 milyon ton domates üretilmiştir (Keskin ve ark., 2007, s. 8). Türkiye domates üretiminin yaklaşık %17 oranındaki bölümü Antalya ilinde üretilmektedir. Antalya, Mersin ve Muğla illerinde yapılan üretimin (yaklaşık 2,7 milyon ton) büyük bir bölümü serada yapılmaktadır ve Türkiye üretiminin yaklaşık %30 oranındaki bölümünü karşılamaktadır (Koç ve ark., 2008(a), s. 35).

Son yıllarda domates üretimimizde hızlı bir yeniden yapılanma görülmektedir. Domates sektöründe yeniden yapılanmada birçok faktörün etkisi görülmektedir. Özellikle sofralık tüketim için yapılan üretimde yeniden yapılanma sürecinde 2000 yılından itibaren gıda kalite-sağlık standartlarının ve tarım politikalarının etkili olduğu görülmektedir. Diğer yandan başta Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) taahhütlerine uyum, AB uyum çalışmaları, ithalatçıların talebi, ulusal tarım politikaları vb. birçok faktör Türkiye tarım sektöründe yeniden yapılanmayı yönlendirmekte ve bu faktörler aynı zamanda domates üretimindeki yeniden yapılanmayı da etkilemektedir.

Türkiye'de 1980 sonrası tarım sektörü dahil ekonomide devlet müdahalesinin ve korumacılığın azaltılması, 1995 Gümrük Birliği Anlaşması, 1995'den itibaren DTÖ kurallarının etkisi, 2000 yılından itibaren IMF ile yürütülen ekonomik program ve 2005 yılından itibaren AB üyelik süreci, tarım sektöründe önemli yapısal değişimlere yön vermektedir.

Türkiye de tarım sektöründe yapısal dönüşümü etkileyen başlıca yönlendiriciler daha detaylı olarak küreselleşme süreci, uluslararası anlaşmalar (DTÖ, AB), tarım politikaları, tüketici ve ithalatçı talepleri, gıda mevzuatı ve çevre duyarlılığı şeklinde sıralanabilir. Başlıca yapısal değişimler ise; işletme ölçeklerinde değişme, sözleşmeli tarıma yönelme, organik tarıma yönelme, üretim teknolojinin yenilenmesi, üretimde sağlık ve kalite güvencesinin artması, Kamu İktisadi Teşebbüsleri'nin özelleştirilmesi ve devlet işletmelerinin kiralanması (Et Balık Kurumu, Yem Sanayi, Zirai Donatım Kurumu, SEK, TİGEM vb.), pazarlama zincirinde firma evlilikleri, yeni pazarlama kanallarının ortaya çıkması ve sektörel örgütlenmenin gelişmesi olarak sıralayabiliriz.

Türkiye'de domates üretimi ve pazarlaması ile ilgili yapılan çalışmalar genel olarak sektörün yapısı, gelişimi, Avrupa Birliği'ne (AB) uyum süreci ve AB üyeliğinin etkisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Yaptığımız yazın taramasında örtüaltı domates yetiştiriciliğinde yeniden yapılanmayı inceleyen ve bu yapılanmada politikaların ve yasal mevzuat değişikliğinin etkilerini nicel yöntemlerle araştıran çalışmaya rastlayamadık. Bundan dolayı bu çalışma, bu alandaki boşluğu doldurmaya odaklanmıştır. Bu tez çalışmasının üç ana amacı vardır. İlk olarak Türkiye'de örtüaltı domates tarımında yapısal değişimi yönlendiren faktörlerin belirlenmesi, ikincisi taze domates sektöründeki gelişme eğiliminin analiz edilmesi ve bu gelişimle yönlendiriciler arasında nedensellik ilişkilerinin ortaya konulması ve son olarak dışsattımı da içeren taze domates pazarını bir bütün olarak analiz etmek ve sektörle ilgili pazarlama ve üretim politikalarını belirleyenlere karar almada yardımcı olacak bilgiler sunmaktır. Diğer bir ifadeyle politika ve yasal mevzuat değişikliklerinin etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Hükümet müdahaleleri (destekleri), ülkeler arası ticaret anlaşmaları, yeni üretim teknikleri ve standartları gibi düzenlemelerin sektör yapısına olan etkileri, etki analizleri ile ölçülmektedir. Düzenleyici Etki Analizinin resmi düzeyde kabul edilip uygulanması ilk olarak 1975 yılında ABD’de “ekonomik analiz” şeklinde gerçekleşmiştir. Düzenleyici Etki Analizinin dünyada artan önemi ve yaygın kullanımına rağmen konu yakın zamana değin Türkiye’de fazla ilgi görmemiştir. Türkiye’de son bir kaç yıla kadar mevzuat hazırlanması sürecinde çevresel etkilerin ve bütçe üzerindeki etkilerin kısmen ölçülmesi dışında sistematik bir etki analizi yapma geleneği yoktu. Ancak, son yıllarda yaşanan siyasi ve ekonomik krizler ve AB’ye üyelik perspektifi Türkiye’de yasa ve yönetmeliklerin değiştirilmesi süreci, düzenleyici etki analizi yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Etki analizinin yasal çerçeveye oturtulması henüz tamamlanmamış fakat kamu yönetimi ile ilgili yeni kanun tasarısında yer almaktadır (Karaosmanoğlu, 2006).

AB’ye giriş sürecinde aday ülkeler çoğu zaman etki analizi ile önemli sonuçlara ulaşarak başarılı sonuçlar ortaya koyan politika seçenekleri oluşturma olanağı bulmuşlardır. Bunlardan bazıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1.1 AB Üyelik Sürecinde Aday Ülkelerin Yaptığı Düzenleyici Etki Analizleri

Uygulanan Ülke	Uyum Şartı	Sorun	Sonuç
Kamu-Özel Sektör İşbirliği: Polonya Örneği	Sigaralara uygulanan vergilerin uyumlaştırılması na yönelik direktif (92/79/EEC)	Polonya, müzakere pozisyonunda, sigaralarda perakende fiyatın %57’sinden daha düşük ÖTV oranı uygulamasını sürdürmek için 5 yıllık bir geçiş dönemi istemiştir. Ancak AB, ucuz sigaraların ülkelerine girmesinden endişe duyan Almanya ve Avusturya’nın itirazlarıyla talebi reddetmiştir.	Polonya Maliye Bakanlığı sigara endüstrisi ile birlikte etki analizi çalışması hazırlatmıştır. Analizde geçiş dönemi olmaksızın, direktife uyumun kaçak sigara tüketimini ve kayıt dışı ekonomiyi artıracığı, bu durumun ülke bütçesini olumsuz etkileyeceği, sosyal maliyet olarak istihdamın azalacağı ve enflasyonun artacağı tespit edilmiştir. Polonya, bu analiz sonuçlarını kullanarak, en çok satılan sigara türüne minimum ÖTV uygulaması için 5 yıllık bir geçiş süresi elde etmiştir.
Detaylı Analizler- Bulgaristan Örneği	Ortak Tarım Politikası	Tarım sektörü bir bütün olarak ele alındığında, AB üyeliğiyle çiftçilerin gelirinin, doğrudan ödemelerin seviyesine bağlı olarak %32-61 aralığında artış göstereceği, Toplam hayvansal ürünler için OPD’ nin uygulanmasının, üretim değerini yaklaşık %10 oranında yükselteceği belirlenmiştir.	Buna karşın, sadece et sektörü incelendiğinde, sonuçlar farklıdır. <ul style="list-style-type: none"> • OPD’ nin uygulanmasıyla farklı et gruplarının eşit olmayan bir şekilde etkilendiği; Bulgaristan için en önemli olan et gruplarının ise olumsuz etkilendiği görülmüştür. • Bulgaristan ve AB arasındaki fiyat farklarından ötürü Domuz (218 milyon BGL*) ve kümes hayvanları (17 milyon BGL) sektörlerinin zarar göreceği, sığır ve koyun eti üreticilerinin ise yarar sağlayacağı belirlenmiştir.

Tablo 1. 1' in devamı

Tarım: Litvanya örneği	Patates halkası çürüğü hastalığının kontrolüne ilişkin Direktif (93/85/EE)	Patatesin, çok sayıda Litvanyalı çiftçinin temel gelir kaynağı olduğu, alınacak bitki sağlığı önlemlerinin yılda 2 milyon LTL** maliyeti olduğu, AB teknolojik gerekliliklerini karşılamanın hiçbir patates depolama tesisinin bulunmadığı, 900 m2'lik uygun bir depolama tesisi maliyetinin 1 milyon LTL olduğu, ülkedeki ekonomik sorunlardan ötürü bu maliyetin karşılanamayacağı belirlenmiştir.	2006'ya kadar geçiş süresi verilmiş, ancak bu süre boyunca Litvanya' da üretilen patatesin AB'ye girmesi yasaklanmıştır.
------------------------------	---	---	--

Kaynak: Düzenleyici Etki Analizi Rehberi, İktisadi Kalkınma Vakfı, 2006, s. 21-28.

* BGL= Bulgaristan para birimi Bulgaristan Levası

** LTL= Litvanya para birimi Litvanya Livası

Türkiye'de benzer etki analizi çalışmaları, halen kamu (devlet) tarafından talep edilen prosedürle olmasa da üniversitelerde yürütülen bazı bilimsel projeler, sivil toplum ve özel sektör örgütleri tarafından yapılmaya başlamıştır. Nitekim Grethe (2007), Türkiye tarım piyasaların ve politikaların AB'ye uyumundaki zorluklarını kısmi denge modeli ile analiz etmiştir. Çalışma, Türkiye'nin tam üyeliği durumunda, tarım ürünleri fiyatlarının azalacağı ve üretimin düşeceği ve Türkiye'nin tarım ve gıda sektöründe net ithalatçı ülke konumuna geçeceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Ortak Tarım Politikasının (OTP) üstlenmesinin toplam maliyetinin 3,5 ile 6,3 trilyon Avro arasında olacağını ortaya konmuştur. Çalışmada doğrudan destekler yerine verimlilik artırıcı desteklerin daha uygun olacağını belirtmiştir. Garcia-Alvarez-Coque ve ark.' (2007) yayınladıkları "Avrupa Birliği bilimsel araştırma programları (çerçeve) tarafından desteklenen, TRADEAG adlı çalışmada, Avrupa Birliği'nin Akdeniz ülkeleri ile yapmayı planladığı "tarımsal ürün ticareti protokolün" etkisini kısmi denge modeli ile analiz etmiştir. Bu çalışmada domates temel ürün olarak alınmıştır. Fas, Mısır, Tunus ve Türkiye'ye uygulanan giriş fiyatları ve kota uygulamalarının çeşitli senaryo değişiklikleriyle üretime ve rant hareketine etkileri hesaplanmıştır. Muş (2006), Washington Eyalet Üniversitesi'nde hazırlamış olduğu master tezinde izlenebilirlik (RFID) uygulamalarının Amerika'da et piyasası üzerine etkisini incelemiş ve küçük firmalara olan maliyet yükünün fazla olmasına dikkat çekmiştir. Türkiye'de de et sektöründe sığırlarda aynı RFID izleme sistemine geçildiği halde etkilerinin incelenmesi özel veya kamu sektörü tarafından yapılmamıştır.

Koç ve ark. (1998) Tarımsal Politika Analiz Modelini (TAPAM) geliştirerek temel tarımsal ürünler için temel projeksiyon ve alternatif politikaların etkilerini ortaya koymuştur. Bu modeli kullanarak Yurdakul ve ark (1999) yem talebi ile kırmızı et arzı arasında çeşitli senaryolarında bulunduğu bir çalışma yapmış, Koç ve ark. (1999) dünya fiyatının, ikame ürünlerin ve alternatif politikaların yağlı tohum pazarına etkisini araştırmıştır. Koç ve ark. (2001(a)) destekleme politikalarının ve programlarının hayvan kaynaklarının gelişimine etkisi ve Koç ve ark. (2001(b)) 2000-2010 yılları arasında tarımsal ürün projeksiyonları çalışmaları gerçekleştirmiştir. Bayaner ve ark. (2001) doğrudan gelir desteği pilot uygulamasını değerlendirmiş ve Işıklı ve ark. (2001) Türkiye’de tütün arzının ekonomik etkilerini çalışmıştır. Ek olarak Koç (2003(a)) tarım politikasındaki değişimin pamuk pazarına etkisini araştırmış yine aynı yıl Koç (2003(b)) Bt mısır tohumu kullanımının Türkiye’deki ekonomik etkilerini ve Koç ve Dölekoğlu (2003) yağlı tohum sektörünün mevcut durumunu ve alternatif politikaların etkilerini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, Koç (2005) gümrük tarife oranlarının ve prim desteklerinin yağlı tohumlar üzerine etkilerini incelemiştir.

TÜBİTAK desteği ile yürütülen bir proje çalışmasında Koç ve ark. (2008(a)) AB üyeliğinin tarım sektöründe olası ekonomik ve sosyal etkilerini ürün bazında kısmi denge modeli ile analiz etmişlerdir. Bunun yanı sıra, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü tarafından bazı ürünler için AB üyeliğinin olası etkileri konusunda raporlar hazırlanmıştır. Ancak bu çalışmalar sağlam nicel analizlere dayalı olmadığından dolayı etki analizi açısından yetersiz kalmaktadır.

Bunun yanında gıda güvenliği, izlenebilirlik, iyi tarım uygulamalarının sektör bazında ekonomik etkileri ampirik olarak incelenmemiştir.

Örtüaltı domates yetiştiriciliği ile ilgili Türkiye’de güncel ve kapsamlı politika ve mevzuat değişikliğinin etkilerini ortaya koyan çalışmalar bulunmamaktadır. Diğer birçok ülkede ise benzer konularda çok sayıda çalışma vardır. Rickard ve Sumner (2006) yılında AB’de domates üreticilerine yapılan işleme yardımının Dünya Ticaret Örgütü Anlaşmasına bağlı olarak azaltılmasının Kaliforniya domates sektörü üzerine etkilerini incelemiştir. Aynı yazarlar bir başka çalışma ile “sınır önlemleri ve yurtiçi desteklerin işlenmiş domates sektörü üzerinde etkilerini incelemiştir (Rickard ve Sumner, 2008).

Son yıllarda uluslararası bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerde ve yine gıda güvenliği için uygulanan yasaların ve ülkeler arasındaki önemli protokollerin, refah düzeyine ve ülkeler arasındaki ticarete olan etkileri incelenmiştir. Carter ve ark (2005), bitkileri zararlılardan korumak için yaygın olarak kullanılan ve 2005 yılında birçok gelişmiş ülkede kullanımı durdurulan, Metil Bromit’in yasaklanmasının Kaliforniya çilek endüstrisine olan

etkisini incelemiştir. Çalışma, verimde yaşanacak olası azalmanın etkisinin üretimin yoğun olduğu aylarda fiyatlara daha fazla yansıtacağını ve diğer üretici bölgelerle karşılaştırıldığında Kaliforniya'daki bazı üreticilerin (üretim mevsimine bağlı olarak) ithalat sebebiyle diğerlerine göre daha olumsuz etkileneceğini ortaya koymuştur. Goodhue ve ark. (2005) yine Metil Bromit'in çilek endüstrisinde yasaklanmasını incelemiştir. Çalışmada yeni yasa da yer alan belli şartlar Metil Bromit'in kullanım muafiyeti hakkının etkisi ve Metil Bromit yerine başka alternatiflerin maliyete etkisini hesaplanmıştır.

Calvin ve ark. (2007) Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya arasında yapılan Bitki Sağlığı Protokolü'nün maliyet ve ticaret etkisini elma piyasasında ölçmüştür. Çalışma Bitki Sağlığı Protokolü'nün etkisinin ilk uygulama aşamasında çok fazla olacağını ve bu sebeple ticareti azaltıcı etkisinin olacağını ortaya koymuştur.

2. MATERYAL VE METOT

Her ülke kendi yapılarına ve gelişmelere bağlı olarak sosyal ve ekonomik düzenleme yapmak amacıyla kurallar ve politikalar uygular. Bunlardan başka, sektörün kendi içinde yeni teknoloji, farklı pazarlama yapıları vb. gelişmeler ortaya çıkabilir. Uygulanması düşünülen veya uygulamaya geçilen bu yeni tedbirlerin/politikaların yapılandırılmasında ve bu değişikliklerin olumlu veya olumsuz olası etkilerinin ve bu etkilerin toplum kesimleri arasında dağılımının sistematik olarak değerlendirilmesiyle, hesap verilebilirliğin ve karar alma sürecinin kalitesinin artırılmasına yardımcı olması amacıyla etki analizi yapılması önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Etki analizi ile uygulanabilecek politika seçenekleri analitik olarak belirlenebilir, her seçeneğin ekonomik, sosyal ve çevresel fayda ve sakıncalarının tespit edilebilir, toplumun hangi katmanlarının ne şekilde etkilendiği tespit edilebilir (kaybedenler, kazananlar kimler), farklı seçenekler değerlendirilebilir ve yeni uygulamaların gerekçeleri kamuoyuna daha iyi anlatılabilir, böylelikle hesap verilebilirliği de artar. Bu çerçevede, kamusal politikaların en önemli uygulama araçlarından biri olan düzenlemelerin de etki analizine tabi tutulması fikri "Düzenleyici Etki Analizini" doğurmuştur. Düzenleyici Etki Analizi yapılırken yararlanılan tekniklerden bazıları aşağıda belirtilmektedir:

- Fayda-Maliyet Analizi
- Maliyet Etkinliği Analizi
- Çok Kıstaslı Analiz
- Risk Analizi

Çok kıstaslı analiz ve risk analizi için ekonometrik, simülasyon ve optimizasyon modelleri kullanılır. Optimizasyon modelleri de kısmi denge ve genel denge olarak iki ana

başlıkta toplanabilir. Ürün bazında çalışma yapmaya teknik olarak müsait olan model ise kısmi denge analizidir.

2.1. Kısmi Denge Analizi

Sektör/ürün analizi ekonomi içerisindeki her bir sektörün girdilerini, çıktılarını, üretim süreçlerinin problemlerini ve doğal kaynak kullanımlarını göz önüne almaktadır. Sektör analizin temel hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- Ülkenin sürdürülebilir ekonomik gelişmesine yol açacak sektörlerin geliştirilebilmesi için politikalar ve stratejiler önerilmesi.
- Sektör için yatırım önceliklerinin belirlenmesi.
- Makro ekonomik politikaların ve stratejilerin planlanmasında sayısal hesaplamalar yapılması.
- Politikaların, programların ve projelerin yürütülebilmesi çerçevesinde sektörü ilgilendiren yasal ve kurumsal düzenlemelerin değerlendirilmesi (Karaer, 2002, s. 22).

Kısmi denge analizleri daha çok bir mal veya girdi piyasasında fiyat ve miktarların nasıl belirlendiğini açıklamayı amaçlayan analizlerdir. Bu analizler fiyat, arz ve talebin karşılaştırılmasından oluşan bir orandır. Burada bir malın arzı ve talebi, yalnızca o malın fiyatının fonksiyonudur. Kısmi dengede bir malın piyasasında denge oluşurken, tüketicilerin gelirleri, üretim girdilerinin fiyatları, fayda ve üretim fonksiyonları da veri kabul edilmiştir. Bir malın piyasasında kısmi dengenin gerçekleşmiş sayılması için, fiyatın (P) ve miktarın (Q) belirlenmiş olması yeterli görülmektedir. Eğer denge gerçekleşmiş ise, denge fiyatından eşit miktarlarda mal veya girdi alım satımı sonucu, alıcı ve satıcıların buna ilişkin kararlarının ekonomik gerçekliğe uygunluğundan söz edilebilir.

Denge fiyatından, denge miktarı kadar mal satın aldıklarında en yüksek fayda veya tatmini sağlandığı ve denge fiyatından o kadar malı satmakla en yüksek kârı sağlandığı kabul edilmektedir. Sonuç olarak, kısmi denge analizlerinde her piyasa için birbirinden bağımsız dengelerin yan yana konularak ilişkilendirildikleri kabul edilmektedir. Bir piyasa, talep edilen mal miktarı, arz edilen miktara eşit ise dengededir (Şekil 2.1). Denge fiyatı talep edilen mal miktarının, arz edilen miktara eşit olduğu fiyatıdır. Böyle bir durumda arz ve talep arasında bir fark yoktur (Taylor, 1998, s. 65 - 69).

Tarım ürünleri söz konusu olduğunda, arz-talep modelleri, genellikle kısmi denge analizine dayanan modellerdir ve bu modellerde sektörün ekonominin içinde yer alan diğer sektörlerden etkilendiğini ancak sektör içindeki gelişmelerin, ekonominin bütünü üzerinde çok az etkiye sahip olduğunu varsayılmaktadır. Temel bir ürüne olan talep, bu kaynaktan

üretileen son ürüne olan talepten türetilmektedir. Örneğin, domatese oluşun talep, domatese bağılı ürünlerden, örneğin sofralık domates, salça veya ketçap, türetilen bir taleptir. Bunun yanında tarım ürünleri oldukça geniş bir yelpazede mal ve hizmet üretimi sağlarlar ve pek çoğu için tek bir piyasa yoktur.

Kısmi denge analizi sosyal refah durumunu hesaplanabilir ve nicel olarak elde edilebilecek iki ana kavrama taşıyabilir. Bu kavramlar refah değişiminin ölçülmesi için pratik birer araç olan üretici rantı ve tüketici rantıdır. Tarımsal ürün piyasalarında ekonometrik model tanımlanırken tarımsal ürünlerin birçok sanayi ürününe göre karmaşık olduğunu bilmek gerekir. Üretim biyolojik, iklimsel faktörlerden (hastalık, zararlı böcek, dolu, don gibi) etkilenebilmektedir. Üretimde verim alma süresi uzun ve önceki ekimler veya hasat miktarı ile bağlantılı olabilir. Tarımsal ürünlerde çeşitli modelleme yöntemleri mevcuttur. Matematiksel ve istatistiksel tekniklerin kullanımında, veri gereksinimlerinde ve uygulama noktalarında birbirinden ayrışır.

2.2. Arz Modeli

Arz fonksiyonu, dolaylı kar fonksiyonundan (indirect profit function) hareketle türetilir. Kar fonksiyonunu aşağıdaki şekilde yazarsak:

$$(2.1) \quad \pi(P, Y) = P.Y - C(Y, W)$$

Eşitlikte;

π : kar,

P : ürün fiyatı,

Y : üretim miktarı,

C : maliyet,

W : girdi fiyatları için kullanılmıştır.

Optimum üretim miktarını da aşağıdaki şekilde yazabiliriz.

$$(2.2) \quad Y^* = Y(P, W)$$

Eşitlikte y^* ; optimum üretim miktarını gösterir.

Buradan dolaylı kar fonksiyonu aşağıdaki şekilde tanımlanır.

$$(2.3) \quad \pi^*(P, W) = P.Y(P, W) - C[Y(P, W), W]$$

Eşitlik (2.3), dolaylı kar fonksiyonunu, üretim miktarının, ürün ve girdi fiyatlarının ve diğer arz kaydırıcıların bir fonksiyonu olarak vermektedir. Bu fonksiyonun girdi fiyatlarına göre birinci türevi alınırsa girdi talep fonksiyonu (x_i) elde edilir:

$$(2.4) \quad \frac{\partial \pi^*(P, W)}{\partial W} = x_i = -x_i(P, W)$$

Dolaylı kar fonksiyonunun ürün fiyatlarına göre birinci türevi alınırsa karın maksimum olduğu (y) noktası elde edilir:

$$(2.5) \quad \frac{\partial \pi^* (P, W)}{\partial P} = Y = Y (P, W)$$

Eşitlik(2.5), arz miktarının çıktığı fiyatı ve girdi fiyatının fonksiyonu olarak tanımlanabileceğini göstermektedir. Ampirik çalışmalarda genellikle arz fonksiyonuna teknoloji değişkeni, hükümet politikaları ve iklim faktörlerin etkisini temsil eden değişkenler de ilave edilir.

Ekonomik verilerin değişkenleri yanlış veya eksik açıklaması da kendi zaman gecikmeleri nedeniyle olur. Bu şekildeki ilişkiler, belli bir süre sonra piyasaya yansıyan fiyat değişimi ya da karar alma sürecini etkileyen geçmiş dönemlere ait veriler tarım ürünleri piyasasında dinamik modelleme ile açıklanabilir. Çeşitli nedenlerle, bir ekonomik değişkenin etkisi ötekisi üzerinde gecikmeli olabilir. Tarımsal arz örümcek ağı (cobweb) modeli ile aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$(2.6) \quad Y_t^* = \alpha + \beta P_{t-1} + u_t.$$

Ekonomik veya teknik değişimler ani olmayabilir, belli bir zaman periyodunda aşamalı olabilir. Bu tip süreçlerde kısmi denge modeli (partial equilibrium model) genellikle kullanılır (Hallam, 1990, s. 47):

$$(2.7) \quad Y_t - Y_{t-1} = \delta(Y_t^* - Y_{t-1}) + u_t \text{ veya}$$

$$(2.8) \quad Y_t = (1 - \delta)Y_{t-1} + \delta Y_t^* + u_t.$$

Burada δ sıfır ile 1 arasında bulunur ve şimdiye yaklaştıkça 1 sayısına daha yakın olur. Uyarlanan beklenti modeline (adaptive expectation model) göre de,

$$(2.9) \quad P_t^e - P_{t-1}^e = \gamma(P_{t-1} - P_{t-1}^e) \text{ şeklinde yazılabilir.}$$

Yukarıdaki (2.8) ve (2.9) denklemlerini de birleştirdiğimizde Nerlove arz modeli olarak aşağıdaki eşitliği elde ederiz:

$$(2.10) \quad S_t = \delta\alpha\gamma + [(1-\delta)+(1-\gamma)]S_{t-1} - (1-\delta)(1-\gamma)S_{t-2} + \beta\delta\gamma P_{t-1} + u_t - (1-\gamma)u_{t-1}$$

Bu eşitlikte stokastik gecikme bağlantısını yok sayarak γ değerinin 1 olduğu varsayılabilir. Böylelikle uyum parametresi, δ olarak bulunan katsayıdan bir çıkartılarak elde edilir; $1-(1-\delta)$. Kısa dönem fiyat etkisi fiyatın katsayısı $\delta\beta$ değerine eşittir. Bu değeri uyum parametresine böldüğümüzde ise, arzın uyumlu hale geleceği yeni denge noktası olan uzun dönem fiyat etkisi β elde edilir.

Tarım ürünleri piyasalarındaki modellerde karakteristik olarak biyolojik, teknolojik ve karar alıcıların etkileri zaman gecikmesi ile piyasaya yansması dikkate alınmalıdır. Bu da ekonomik modellerin genellikle ardışık (recursive) olmasına neden olur. Basit bir ardışık model aşağıdaki gibi gösterilir.

$$(2.11) \quad Q_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_{t-1} + \alpha_2 W_t + u_t$$

$$(2.12) \quad P_t = \beta_0 - \beta_1 Q_t + \beta_2 Y_t + \omega_t$$

Yukarıdaki eşitliklerde Q miktarı, P fiyatı ve W (hava koşulları) ile Y (gelir) dışsal değişkenleri temsil etmektedir. Burada miktarı, bir önceki dönemde ortaya çıkan fiyatın etkilediği görülmektedir. Dolaylı kar fonksiyonundan elde ettiğimiz (2.5) ve örümcek ağı modeli (2.10) eşitliklerinden de faydalanarak piyasada oluşan arz talep fonksiyonları, ardışık modellerin özel bir durumu olarak aşağıdaki gibi açıklanabilir.

$$(2.13) \quad Q_t^S = f(P_{t-1}^O, P_t^I, P_{t-1}^I, TN, GP)$$

Bu eşitlikte Q_t^S arz miktarının P_{t-1}^O bir önceki dönemin ürün satış fiyatından ve P_t^I şimdiki input fiyatları ile P_{t-1}^I bir önceki dönemin input fiyatlarından etkilendiği gösterir. TN, teknoloji gelişimini ve GP, hükümet politikalarını gösterir.

$$(2.14) \quad P_t^* = f(Q_t^S, GP, Y, P_t^{sub})$$

Burada da arz fiyatının P_t^* , sırasıyla arz miktarı, hükümet politikaları, gelir ve varsa ikame ürün fiyatından etkilendiği görülmektedir (Hallam, 1990, s. 36-52).

2.3. Talep Modeli

Talep modeli, tüketicilerin fayda maksimizasyonundan hareketle türetilir. Tüketici fayda fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$(2.15) \quad \text{Maksimum } U = U(Q_d, Q_{da}, \dots, Q_{dn})$$

Eşitlikte;

U : fayda,

Qd : talep miktarı,

Qda - Qdn : ikame ürünlerin talep miktarı için kullanılmıştır.

Tüketiciler çok çeşitli ürünler arasında harcama kararını, bütçe kısıtı altında alırlar. Bütçe kısıtı;

$$(2.16) \quad Y = (P_d Q_d + P_a Q_{da} + \dots + P_n Q_{dn})$$

ve P: perakende fiyatlar şeklinde tanımlanır.

Tüketici fayda optimizasyon problemi bütçe kısıtı altında Lagrangian eşitliği yardımıyla çözümlenir. Lagrangian eşitliği aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$(2.17) \quad L = U(Q_d, Q_{da}) + \lambda(Y - P_d Q_d - P_a Q_{da})$$

Eşitliğin birinci türevi (gereklilik şartı, “first order condition”) tüketici faydasının bütçe kısıtına teğet olduğu noktayı yani faydanın maksimum olduğu noktayı verir.

$$(2.18) \quad \frac{\partial L}{\partial Q_d} = \frac{\partial U}{\partial Q_d} - \lambda P_d = 0$$

$$(2.19) \quad \frac{\partial L}{\partial Q_{da}} = \frac{\partial U}{\partial Q_{da}} - \lambda P_a = 0$$

$$(2.20) \quad \frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y - P_d Q_d - P_a Q_{da} = 0$$

Eşitliklerin çözümü sonucu;

$$(2.21) \quad \lambda = \frac{\partial U / \partial Q_d}{P_d} = \frac{\partial U / \partial Q_{da}}{P_a} \quad \text{ve}$$

$$(2.22) \quad \frac{\partial U / \partial Q_d}{\partial U / \partial Q_{da}} = \frac{P_d}{P_a} \text{ elde edilir.}$$

Eşitlik (2.22)’den hareketle talep fonksiyonu yazılabilir ve fonksiyona zevk ve tercihlerdeki değişmeyi temsil eden trend değişkeni de ilave edildiğinde, eşitlik (2.23)’deki talep fonksiyonu elde edilir;

$$(2.23) \quad Q_t^D = f(P_t^*, P_t^{sub}, Y, Z)$$

Eşitlikte talep miktarının Q_t^D , sırasıyla arz fiyatının (türetilmiş talep), ikame ürün fiyatı, gelir ve zevk (alışkanlıklar) değişkenlerinin fonksiyonu olduğunu göstermektedir.

Son olarak aşağıdaki fonksiyonda ihracat miktarı Q_t^E ; ulusal arz fiyatı, dünya fiyatı veya rakip ülke ihracat fiyatı, döviz kuru ve hükümet politikalarının fonksiyonu olarak yazılabilir (Ferris, 1998, s. 45).

$$(2.24) \quad Q_t^E = f(P_t^*, P_t^w, Exr, GP)$$

Ekonometrik çalışmalarda alışkanlıklar genellikle fonksiyona tüketimin bir gecikmelisi olarak konur. Model ekonometrik formda aşağıdaki şekilde yazılabilir.

(2.25) $D_t = \delta\beta + (1 - \delta)D_{t-1} + \delta\alpha P_t + v_t$ olarak kullanılabilir. Bu eşitlikte;

D_t : Talep edilen miktar

D_{t-1} : Bir önceki döneme ait talep edilen miktar (alışkanlıkları temsil eder)

P_t : Fiyat

$\delta\alpha$: Kısa dönem fiyat etkisi

δ : Kısa dönem esneklik,

α : Uzun dönem esneklik

v_t : hata terimidir (Halam, 1990, s. 36-52).

2.4. Mevsimsellik ve Birim Kök Testi

Uzun dönemli aylık ve mevsimlik zaman serilerinde aynı zamanlarda tekrarlayan dairesel hareketler görülebilir. Bilinen bir örnek olarak dondurma satışları her yılın yaz aylarında en yüksek değerine ulaşır. Bir veriyi sağlıklı inceleyebilmek ve verideki trendleri ortaya çıkarmak için mevsimsellikten arındırılması gerekmektedir.

Mevsimsellikten arındırmak için çeşitli metotlar vardır. Census X12, X11, Tramo/Seats ve hareketli ortalama (Moving Average) metotları bunlardan en sık kullanılanlarıdır. Zaman serilerini mevsimsellikten arındırmak için “Eviews 5 Programı” Amerika Census Bureau’nun geliştirdiği Census X12 metodundan yararlanma olanağı sağlar. X12 metodu otoregresif hareketli ortalama (Autoregressive Moving Average -ARMA) modelini de içermektedir. Bu modelle belirli zamanları seride belirleyerek mevsimselliği daha etkin arındırma olanağı bulunmakta ve ileri veya geriye doğru tahmin elde etme şansı yakalanabilmektedir.

Verilerin bilgi kriterine (Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn vb.) göre transformasyon yapılması, serinin ARMA modeline uyumu için gerekebilmektedir. Basit mevsimsellik “(011) (011)” olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir,

$$(2.14) (1-L)(1-L^s)y_t = (1-\theta_1L)(1-\theta_sL^s)\varepsilon_t$$

Burada s mevsimlik verilerde 4, aylık verilerde 12 değerindedir (Enders, 1995, s. 228-232).

Serilerle yapılacak tahminlerde teoremin geçerliliğini test etmek, zaman serisinin durağan olmasına bağlıdır. Bir serinin durağan olmaması, serilerin ortalaması ve otokovaryansının zamana bağlı olması demektir. Durağan olmayan seriler için yaygın olarak kullanılan örnek rastlantısal seçimdir.

$$(2.15) y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Bu eşitlikte (ε) rastlantısal dağıtım sabitidir, buna birim kök (unit root) diyebiliriz. Seride y tahmin değeri t’ ye bağlı değişkendir. Bu seriyi durağanlaştırmak için y’ nin ilk farkını olmak yeterli olacaktır.

$$(2.16) \quad y_t - y_{t-1} = (1-L)y_t = \varepsilon_t$$

Bazı serilerde birden fazla birim kök bulunabilir. Bu durumlarda bu serilerin birim kök sayısı kadar farkının alınması gerekmektedir. Zaman serilerinin durağan olup olmadığını belirlemek içinse Unit Root Testi (Birim Kök Testi) kullanılır. Birim kökü belirlemek için çeşitli testler vardır. Yaygın olarak kullanılanları Augmented Dickey-Fuller (1979), Phillips-Perron (1998), GLS-detrended Dickey-Fuller (Elliot, Rothenberg, and Stock, 1996), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (KPSS, 1992), Elliott, Rothenberg, and Stock Point Optimal (ERS, 1996), and Ng and Perron (NP, 2001) birim kök testleri olarak sıralanabilir.

Basit bir model düşünürsek

$$(2.17) \quad y_t = py_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t$$

Burada x_t opsiyonel olarak eğilimin yönünü belirler ve sabit ve/veya trend içerebilir. Tahmin edilecek parametreler p ve δ değerleridir ve ε_t hata terimidir. Eğer mutlak p değeri 1'e eşit veya büyükse, y 'nin durağan olmadığını söyleyebiliriz ve zaman geçtikçe y sonsuza doğru gitmektedir. Eğer p mutlak değeri 1'den küçükse, y için durağan diyebiliriz. Bu hipoteze göre de p değerinin 1'den büyük olup olmadığına bakmak yeterli gibi gözükmektedir. Bunun için de Null (sıfır) ve alternatif hipotezler kullanılabilir (Enders, 1995, s. 221-228).

Augmented Dickey-Fuller (ADF) testini uygulamak için (2.17) eşitliğinin iki tarafından y_{t-1} 'i çıkarmamız gerekmektedir.

$$(2.18) \quad \Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t$$

Bu eşitlikte $\alpha = p - 1$ 'dir. Null (sıfır) ve diğer hipotezlere göre şu şekilde yazılabilir;

$$(2.19) \quad H_0: \alpha = 0$$

$$H_1: \alpha < 0$$

Buradan da α eđeri için t istatistikleri türetilir:

$$(2.20) \quad t_\alpha = \hat{\alpha} / (se(\hat{\alpha}))$$

Burada da $\hat{\alpha}$ değeri α için tahmin edilen değeri ve $se(\hat{\alpha})$ ise standart hata katsayısıdır. ADF testi ile hesaplanan bu t değerinin durağanlık durumunda çeşitli güven düzeylerine göre (% 1, % 5 ve %10) hesaplanan t değerlerinden küçük olması gerekmektedir.

3. TARIM SEKTÖRÜNDE YENİDEN YAPILANMA

Tarım sektöründe yeniden yapılanmanın yönlendiricilerinden gıda kalite-sağlık standartlarının ve tarım politikalarının, sürece etkisini ortaya koymak için öncelikle bu yönlendiricilerin neler olduğunu, süreçlere olan etkilerini ve tarım sektörünün yapısının ayrıntılı olarak incelenmesi gerekir.

TARIMSAL İŞLETMELERİN YAPILANMA SÜRECİ



Kaynak: Lobley ve Butler, 2007

Şekil 3.1 Tarımsal İşletmelerin Yapılanma Süreci

Türkiye’de tarımsal işletmelerde özellikle 1980 sonrası piyasa ekonomisine yönelim, 1995’den itibaren de Dünya Ticaret Örgütü kurallarının etkisi, 2000 yılından itibaren IMF ile yürütülen ekonomik program ve 2005 yılından sonra AB uyum çalışmalarının hızlanması ile önemli yapısal değişimler gözlenmektedir. Lobley yaptığı çalışmalarda tarımsal işletmelerin yapılanma sürecini Şekil 3.1’deki gibi tanımlamıştır. Bu süreç Türkiye’ye uyarlanacak olursa başlıca yönlendiriciler; küreselleşme süreci, uluslararası anlaşmalar, tarım politikaları, tüketici ve ithalatçı ülkelerin artan güvenli gıda talepleri, gıda mevzuatı ve hane halkı gelişimi (tüketici talepleri ve çevre duyarlılığı) şeklinde sayabiliriz. Başlıca yapısal değişimler ise; sözleşmeli tarıma yönelme, organik tarıma yönelme, teknolojinin yenilenmesi, işletme ölçeklerinin büyümesi, sağlık güvenceli üretim sistemlerinin yaygınlaşması, KİT’lerin özelleştirilmesi (Et Balık Kurumu, Yem Sanayi, Zirai Donatım Kurumu, SEK vb.), devlet tarım işletmelerinin kiraya verilmesi (TİGEM), arz zincirinde firma evlilikleri, yeni pazarlama kanallarının ortaya çıkması (süper marketler, organik ürün pazarları vb.) ve sektörel örgütlenmenin gelişmesidir (Ekşi ve ark., 2004).

3.1. Tarım Sektöründeki Yapısal Değişimin Yönlendiricileri

Türkiye’de tarım sektörünün en önemli yönlendiricilerinden olan destekleme politikaları 1932 yılından itibaren 1990’ların sonuna kadar fiyat belirlenmesi ve destekleme alımlarında bulunulması şeklinde sürdürülmüştür. Ayrıca, bu dönemde girdi destekleri, düşük faizli kredi,

kalite teşvik primi, hayvancılığı geliştirme teşvikleri, belirli ürünlerde ekim alanlarını sınırlandırarak alternatif ürünlere geçişin teşvik edilmesine yönelik tazminat ödemeleri ve destekleme primleri ile tarım sektörüne destekler sağlanmıştır.

Desteklemenin kapsamı ve fiyat düzeyleri, iç ve dış talepteki gelişmelerle yeterince ilişkilendirilmeyerek bazen ekonomik ve politik kaygılarla belirlenmiştir. Bazı ürünlerin üretimleri, pazar istekleri göz önüne alınmadan desteklenmiştir. 1999 yılında, tarım sektörüne mali yardımın GSYH içindeki payı %3 (6,1 milyar Dolar) iken, sektörün GSYH'ya olan katkısı %14 civarında kalmıştır (Lundell ve ark., 2004, s. 3). Bütçe yükü, politikanın etkinliği, hedef kitle seçimi, gelir dağılımında eşitsizlik, piyasa koşullarına karşı duyarsızlık ve uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan yükümlülükler, tarım politikalarında köklü bir değişimi gündeme getirmiştir.

Tarımda köklü politika değişikliği 2000 yılından itibaren uygulamaya konulmuştur. Tarım politikasındaki değişiklikler ülkedeki iç gelişmeler ve bu dinamiklerden kaynaklanan tartışmalar kadar, üyesi olduğu ve birtakım taahhütler altına girdiği Dünya Bankası (WB), Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ve Avrupa Birliği (AB) gibi uluslararası kurum ve organizasyonların politikalarının etkisinin bir sonucudur. Ancak, Türkiye'de Tarım Reformu Uygulama Projesi (ARIP) başlığı altında köklü politika değişikliklerine gidilmesi, içsel nedenlerin zorlamalarından çok, dış etkilerle olmuştur (Eraktan ve ark., 2004. s. 2).

3.1.1. DTÖ ve AB Ortak Tarım Politikası

Dünya ticaretinde gümrük vergileri (değer üzerinden) ve tarife dışı (kota, ithalat yasakları vb.) ticaret engellerinin azaltılması yoluyla dünya ticaretinin artırılması için İsveç'in Cenevre kentinde 1947 yılında 23 ülkenin katılımıyla çok taraflı dünya ticaret görüşmeleri başlamıştır. Bu görüşmelerin sonucunda 1948 yılında "Tarifeler ve Ticaret Genel Anlaşması" (General Agreement on Tariff and Trade-GATT) ortaya çıkmıştır. GATT yerine 1 Ocak 1995 yılında geçen Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) öncesi, GATT tarafından sekiz adet çok taraflı ticaret görüşmeleri organize edilmiştir. Bunlardan sekizincisi olan "Uruguay Turu: 1986-1994" görüşmelerinde dünya tarım ticaretinin serbestleşmesi konusu ilk defa geniş kapsamlı olarak ele alınmıştır.

Uruguay Turu anlaşmalardan biri olan Tarım Anlaşması (URTA) sonucunda taraf ülkeler tarımsal destekleri ve korumaları önemli ölçüde azaltma konusunda anlaşmaya varmışlardır. Tarımsal destek ve korumaların azaltılması için pazara giriş (ithalat), iç destekler ve ihracat sübvansiyonları alanlarında bağlayıcı kurallar veya disiplinler oluşturulmuştur.

Diğer bir ifadeyle URTA ile tarımsal pazarlara erişimde ve tarım-ticaret politikalarını yöneten kurallar yürürlüğe girmiştir.

Pazara giriş hükümleri, ticareti bozucu uygulamalar üzerinde bağlayıcı kurallar tesis edilmiş ve tarife dışı ticaret engelleri yasaklanmıştır. Tarife dışı engeller ithalatta miktar kısıtlamalarını, değişken ithalat vergilerini, ayrımcı ithalat lisanslarını, devlet pazarlama girişimleri aracılığıyla yürütülen tarife dışı önlemleri, gönüllü ihracat kısıtlamalarını ve benzeri sınır önlemlerini (gümrük vergileri dışındaki tüm önlemler) kapsamaktadır. Ayrıca tarife dışı önlemler tarifeye dönüştürülmüştür. Bütün ithalat tarifeleri için üst sınır getirilmiş. Gelişmiş ülkeler için mevcut olan ve yeni belirlenen tüm tarifelerde %36 indirim, bu indirimin 6 yıllık bir dönemde her yıl eşit dilimlerde yapılması kararlaştırılmıştır. Her bir ürünün tarifesi için en az %15 indirim şartı getirilmiştir.

Ulusal politikalar üretim ve ticaret üzerindeki etkilerine göre üç gruba ayrılmıştır. Bunlar kırmızı kutu, mavi kutu ve yeşil kutu politikalarıdır. Kırmızı kutuda tarım politikalarında üretim ve ticaret üzerinde etki yaratan desteklerin üst limiti belirlenmiştir. Mavi kutuda yer alan destekler için ödeme miktarı geçmiş döneme ait sabit alan ve sabit verim veya sabit sayıda hayvan üzerinden yapılmalı veya temel dönemdeki üretimin %85'ini aşmamalıdır. Yeşil kutu desteklerinin üretim ve ticaret üzerine çok küçük etkisi olduğu kabul edilmiştir. Bu kutuda yer alan politikalar sürdürülebilir ve indirim yükümlülüğüne tabi değildir.

İhracat sübvansiyonlarına da disiplin getirilmiştir ve tarım ticaretinde ihracat sübvansiyonlarının kullanımına kısıtlama başlamıştır. Gelişmiş ülkeler ihracat sübvansiyonlarında (değer olarak) takip eden 6 yıl süresince %36 ve sübvansiyonlu ihracat miktarında (hacim olarak) %21 azaltma yaptılar. Gelişmekte olan ülkeler de 10 yıl süresinde, sırasıyla %24 ve %14 azaltma yaptılar.

DTÖ kapsamındaki diğer önemli anlaşma da Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması (SPS)'dir. SPS'nin amacı insan, hayvan ve bitki sağlığının katkı, kontaminant, mikotoksin, zararlı ve hastalık risklerine karşı korunmasıdır. Uluslararası ticarete SPS önlemlerinin önemi giderek artmakta, SPS limitlerine aykırılık nedeni ile ihracatta (portakal, domates, kuru üzüm, yer fıstığı, kırmızıbiber vb.) sorunlarla karşılaşmaktadır. DTÖ üyesi ülkeler bunun yanında kendilerine göre ek gıda güvenliği önlemleri almakta veya mevcut önlemleri değiştirmektedir.

AB'de domatesi de kapsayan yaş meyve-sebze ortak piyasa düzeni (YMS-OPD) 1962 yılında oluşturulmuştur. Ortak piyasa düzeninde destekler; minimum üretici fiyatı, ürün standartları, pazardan ürün çekme desteği (topluluk pazardan ürün çekme telafisi: CWC), ürün işleme yardımı, ihracat desteği, iç pazarı dış rekabete karşı yüksek gümrük vergisi, mevsimsel

özel vergiler, referans fiyat sistemi vb. yöntemlerle korumuştur. 1996 yılında yapılan değişiklik ve 2001 yılında yapılan ilavelerle, minimum üretici veya yetiştirici fiyatı uygulamasına son verilmiştir. Piyasa, 1996 yılından itibaren; ürün standartları, arzın yoğunlaştırılması için üretici örgütlerinin kurulmasını teşvik, üretici, tüccar, işleyici, ihracatçı vb. sektördeki önemli aktörlerin ortak çalışması için ürün konseyleri kurulması ve bunlar arasında işbirliğinin teşvik edilmesi, müdahale sisteminin sürdürülmesi (pazardan ürünü geri çekme, ürün işleme yardımı, ihracat desteği ve ithalat korumaları; örnek olarak giriş fiyat sistemi ve sağlık, bitki sağlığı vb.) ile yönlendirilmiştir. Bunun yanı sıra, AB üyesi olmayan ülkeler ile yapılan ticarete geçerli kuralların detaylandırılması ve sabitlenmesi, uygulamanın kontrolü (kontrol sistemi kurulması) araçları da kullanılmaktadır.

Türkiye'nin üyesi olmak için çaba gösterdiği ve üyelik için uyum çalışmaları yaptığı AB'nin tarım politikaları, Türk tarım politikaları açısından da yönlendirici olmaktadır. Bu çerçevede, tarım politikalarının belirlenmesinde AB Ortak Tarım Politikası'na uyumun göz önüne alınması zorunlu hale gelmiştir. Ortak Tarım Politikasına dahil olabilmek için ülkelerden istenen öncelikli gereklilik tarımsal/hayvansal üretim ve gıda imalatı/kontrolü ile ilgili kuruluşların bir çatı altında toplanmasıdır. Tarım politikalarının belirleyicisi de aynı kurum olmalıdır. Ayrıca AB OTP'yi uygulayacak ülkenin AB standartlarında üretici birlikleri ve fon kurması da gerekmektedir. Bunların sonucunda da ülkelerin hayvan ve bitki sağlığı koşullarını, AB ile karşılıklı ticaret yapabilecek düzeye getirecek altyapısı kurulmuş olacaktır.

3.1.2. Tarım Politikaları Çerçevesinde Yasal Düzenlemeler

Türkiye'de gıda kontrol sistemi 1995 yılına kadar birbiri ile çakışan yasaların etkisinde olmuştur. Gıda Sektörü gıdaların temel özellikleri açısından 1930 tarih ve 1593 sayılı yasaya göre Sağlık Bakanlığı'nca hazırlanan "Gıda Maddeleri Tüzüğü" ile TSE tarafından hazırlanan "Gıda Standartları" olmak üzere iki farklı düzenlemeye tabi olmuştur. Gıda kontrolü açısından da Sağlık Bakanlığı'nca hazırlanan ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nı da kapsayan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile Tarım Bakanlığı'nın 3203 sayılı yasası ile, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 1705 ve 3018 sayılı yasalarının yanı sıra yerel yönetimler de 1580 sayılı yasa ile kontrol yetkilerine sahip olmuştur (Ekşi ve ark., 2004, s. 14).

Gıda sanayi açısından en önemli yasal düzenlemede "Gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesine dair 1995 tarih ve 560 sayılı KHK" ile bunu değiştirerek kanunlaştıran 2004 tarih ve 5179 sayılı yasadır. Bu yasa çerçeve niteliğinde olup, ayrıntılar yönetmeliklere bırakılmıştır. Bu yasa ile getirilen başlıca yenilikler şöyle özetlenebilir:

- Üretimden tüketime ya da “tarladan sofraya” gıda zincirinin önemli bir bölümünü kapsamakta, gıda güvenliği açısından risk analizi, kriz yönetimi ve izlenebilirlik sistemini içermektedir.
- Gıdaların üretim ve satış aşamasında kontrol yetkisi, bazı istisnalar (içme suyu gibi) hariç, Tarım Bakanlığı’nda toplanmıştır. Gıda işletmeleri için; çalışma izni, gıda sicili ve üretim izni zorunluluğu getirilmiştir.
- Gıda işletmelerinin, üretimin niteliğine uygun bir sorumlu yönetici istihdamı (Gıda Mühendisi, Ziraat Mühendisi vb.) zorunlu kılınmıştır.
- Gıda analizleri için yetkili özel laboratuvar kurulmasına izin verilmiştir.
- Gıda işletmelerinin belirli teknik ve hijyenik koşullara uygun olması zorunlu kılınmış, aykırı durumlarda uygulanacak ceza da yasa kapsamında tanımlanmıştır.

İlk defa, 25.04.2006 tarih ve 26149 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Tarım Kanunu ile birlikte Türkiye, resmi bir tarım kanununa kavuşmuştur. Kanun, AB ve DTÖ ile olan taahhütler doğrultusunda hazırlanmıştır. Ancak, ilişkili yönetmelikler çıkarılmadığından tam olarak uygulandığı söylenemez (Yalçınkaya ve ark, 2006, s.98).

Tarım kanunu, tarım sektörünün ve kırsal alanın, kalkınma plan ve stratejileri doğrultusunda geliştirilmesi ve desteklenmesi için gerekli politikaların tespit edilmesi ve düzenlemeler yapılmasını amaçlamaktadır. Yasada tarımsal üretim ve kalkınmada bütüncül yaklaşım, uluslararası taahhütlere uyum, piyasa mekanizmalarını bozmayacak destekleme araçlarının kullanımı, örgütlülük ve kurumsallaşma, özel sektörün rolünün artırılması, sürdürülebilirlik, insan sağlığı ve çevreye duyarlılık, yerinden yönetim, katılımcılık, şeffaflık ve bilgilendirme; tarım politikalarının ilkeleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca tarımsal desteklerin araçları tanımlanmış ve tarıma ayrılacak destekleme bütçesi GSYH’nın %1’inden az olamayacağı kanunda belirtilmiştir.

Gıda ve tarım yasalarından önce yayınlanan 27 Aralık 2003 tarih ve 25329 sayılı Kontrollü Örtüaltı Üretimine Uygulamasına İlişkin Yönetmelik 2004 yılının başında uygulamaya konmuştur. Aynı yıl 5256 numaralı “Organik Tarım Yasası” 01 Aralık 2004 tarihli resmi gazetede yayınlanmış ve çiftçi kayıtlarının da tutulabilmesi için 2005 yılında yayınlanan yönetmelikle birlikte Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) geçilmiştir.

Aslında, Avrupa’daki süpermarket zincirlerinin ve mal tedarikçilerinin oluşturmuş olduğu bir standart olan GLOBALGAP (2008 yılı itibariyle EUREPGAP kullanımı değişmiştir) Türkiye’de yasalaştırarak 08.09.2004 tarih ve 25577 sayılı Resmi Gazete’de “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” olarak yayınlanmıştır.

Bu bölümde sözü geçen Organik Tarım Yasası, İyi Tarım Uygulamaları ve Kontrollü Örtüaltı Tarım yönetmeliklerine domates üreticilerinin uyumu ileride (4.2.4. nolu bölümde) ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

3.1.3. Yurtiçi Tüketici Talepleri - Çevre Duyarlılığı

Türkiye’de nüfusun beslenme durumuna bakıldığında temel besin ekmek ve diğer tahıldan mamul ürünlerdir. Günlük enerjinin ortalama %50’si ekmek ve diğer tahıldan mamul ürünlerden sağlanmaktadır. FAO verilerine göre, Türkiye’de kişi başına günlük enerji alımına yetecek gıda arzı bulunmaktadır. Türkiye’de hanehalkı harcamalarının %25’i gıda ve alkolsüz ürünlere gitmektedir (TÜİK, 2003). Gıda harcamaları içinde tahıl ve tahıl ürünleri %23, et ve balık ürünleri %18, yumurta, süt ve süt ürünleri %14, şeker ve şeker ürünleri %8, yağlar %6, meyveler %9 ve sebzeler %16 paya sahiptir. Sebzelere yapılan toplan harcama içinde domatesin payı %17’dir.

Tablo 3.1 Hanehalkı Tüketici Harcamaları Payları – Gıda ve Alkolsüz İçecekler

	Tahıl ve Tahıl Ürünleri	Et ve Balık Ürünleri	Yumurta, Süt ve Süt Ürünleri	Hayvansal ve Bitkisel Yağlar	Şeker ve Şeker Ürünleri	Yaş, Kuru ve Dondurulmuş Meyveler	Yaş, Kuru ve Dondurulmuş Sebzeler*
1994	%23	%16	%15	%10	%5	%9	%15
2003	%23	%18	%14	%6	%8	%9	%16

Kaynak: TÜİK, Haber Bülteni, Sayı: B.02.1.DİE.0.11.00.03.906/161-162 baz alınarak hazırlanmıştır.

* 1994 yılı sebze harcamaları payına karşılaştırılabilir olması amacıyla salça, turşu ve zeytin harcamaları da eklenmiştir. Sebze harcamalarında içinde en büyük payı 1994 yılında %19, 2003 yılında %17 ile domates almaktadır.

Beslenme insanların temel gereksinmelerinin başında gelmesine karşın, belirli bir satın alma gücüne sahip bireyler satın aldıkları gıdalarda sağlık, hijyen, kalite ve servis gibi özellikleri ararken, satın alma gücünden yoksun bireyler de nicel anlamda yeterli gıdayı almaya çalışırlar (Şengül, 2004, s. 117).

Gıda talebinde gelir düzeyi ile buna bağlı tüketim alışkanlığının da etkisi vardır. Kadının çalışma hayatına katılması, ailedeki birey sayısının azalması, yaşlı nüfus oranının giderek artması ve özellikle sağlıklı beslenme bilincinin gelişmesi ile tüketim alışkanlıkları değişmektedir. Tüketiciler gıdanın düşük fiyatlı olmasının yanı sıra sağlıklı/besleyici, doğal/taze ve kolay hazırlanması gibi özelliklere de sahip olmasını istemektedir.

Tarım sektörünü ilgilendiren bir politika veya uygulama da ayrıca çevreyi etkileyeceği gibi, çevreye ilişkin alınacak bir karar da tarımı doğrudan etkileyebilmektedir. Bu etkileşim çerçevesinde, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkiler ve bu etkilerin giderilmesine yönelik tedbirler her ülkede olduğu gibi Türkiye için de oldukça önemlidir.

Tüm dünyada olduğu gibi, tarım sektöründe kimyasal gübre ve ilaçların kullanımı, sulama ve mekanizasyon uygulamaları, ıslah çalışmaları gibi uygulamalar tarımsal üretimde önemli artışlara yol açmıştır. Ancak, bu gelişmeler, aynı zamanda ekosistemi olumsuz etkileyerek çevre kirliliğine neden olan etkenlerden birini oluşturmuştur.

Haziran 1992’de Rio Zirvesinde imzaya açılan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, insan kaynaklı sera gazı salımlarının küresel düzeyde azaltılmasını sağlayabilecek en önemli çaba olarak görülmektedir. Sözleşmenin temel amacı, atmosferdeki sera gazı konsantrasyonunu iklim sistemini daha fazla etkilemeyeceği seviyede tutmaktır. Rio Konferansı, ozon tüketici maddelerle ilgili Montreal Protokolüne gerekli temeli oluşturmuştur.

İnsan aktiviteleri sonucu ortaya çıkan emisyonlar içinde yer alan altı sera gazından karbondioksit (CO₂), metan(CH₄) ve diazotmonoksit (N₂O) ‘in küresel ısınma içindeki payları %74 olarak belirtilmektedir. Bu sera gazları tarımsal faaliyetler sonucunda da ağırlıklı olarak oluşmaktadır. Kyoto Protokolüne (1997) göre, bu gazların tarım sektöründe toplam emisyonların önlenmesi ve/veya olanaklar ölçüsünde en düşük düzeyde salımı için gerekli önlemlerin alınması ön koşullardan biridir. Rio de Janerio’da yapılan Yeni Binyıl Zirvesi’ de, Kyoto Protokolü’nün tüm ülkelerce kabulü ve hayata geçirilmesi için önemli bir adım olmuştur.

Türkiye’de çevre konusuna ilgi ve bu ilginin artmasında bir yandan ortaya çıkan çevre sorunları rol oynarken, diğer yandan 1972 yılında düzenlenen BM Çevre Konferansı etkili olmuştur. Türkiye’de çevre koruma konusu ilk kez 1982 Anayasası’nın 56. maddesinde “herkesin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğundan” söz edilmektedir. Ayrıca, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevi olarak tanımlanmaktadır.

Türkiye’de 1983 yılında çıkarılan 2872 sayılı Çevre Kanunu ile çevre mevzuatının çerçevesi oluşturulmuş, yönetmelik ve tebliğlerle çevre korunması konusunda kirletme yasağı, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED), denetim, kirletenin sorumluluğu, idari makamlara başvurma, cezalar ve Çevre Kirliliğini Önleme Fonu gibi araçlar getirilmiştir. Ayrıca, bu amaçla hazırlanmış ve yürürlüğe girmiş uluslararası anlaşmalar da bu politikalara hukuki zemin hazırlamıştır (Atış, 2005, s. 164).

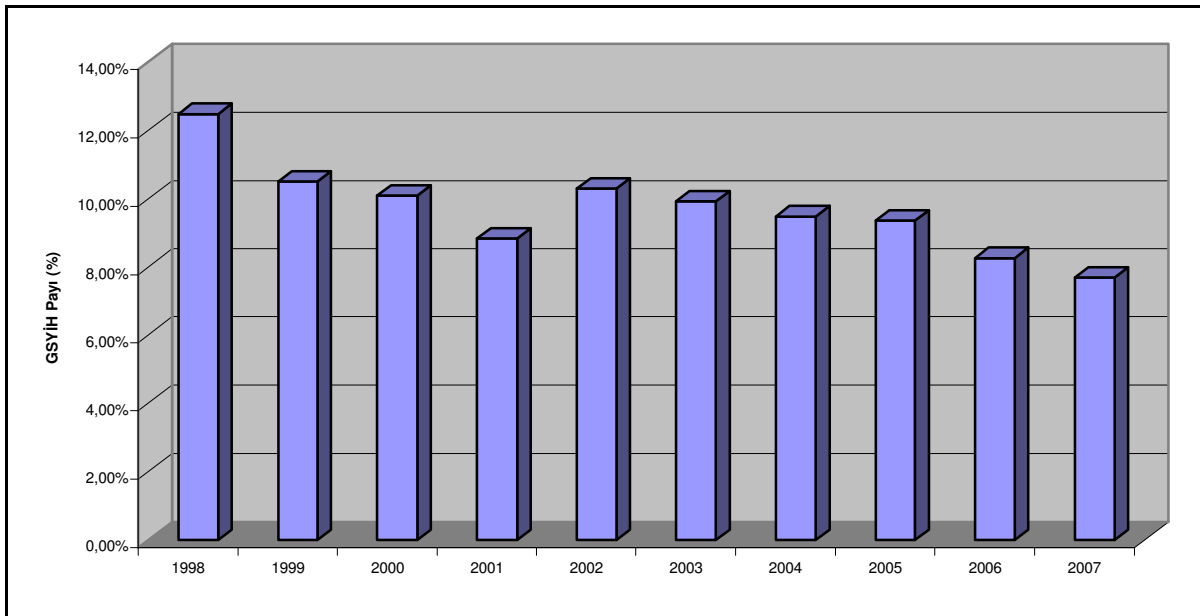
İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine de Türkiye 2003’de 188. ülke olarak taraf olmuştur. 2008 yılı içerisinde Kyoto Protokolü çalışmaları da tamamlanmış ve kanun taslağı meclise sevk edilmiştir. Hükümetin hazırladığı karar taslağının bitkisel yetiştiriciler üzerinde etkisi çiftlik gübresi yönetimi, çeltik yetiştiriciliği, tarımsal toprakların değişimi, otların ve

tarımsal kalıntıların tarlada yakılması gibi sayılabilir. Sürdürülebilir tarım şekillerinin teşvik edilmesi kapsamında, 2 yıldır uygulanan ve en son 29 Nisan 2008 tarihli 26861 sayılı resmi gazetede yayınlanan Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı çerçevesindeki tebliğ uyarınca, Türkiye’de şimdiden jeotermal enerji, güneş enerjisi vb. alternatif enerji kaynakları kullanan seraların yapımında 500.000 YTL’lik yatırımların %50’sine kadar hibe yardımı yapılmaktadır.

3.2. Tarım Sektöründe Yapısal Değişim

3.2.1. Tarımsal Yapı

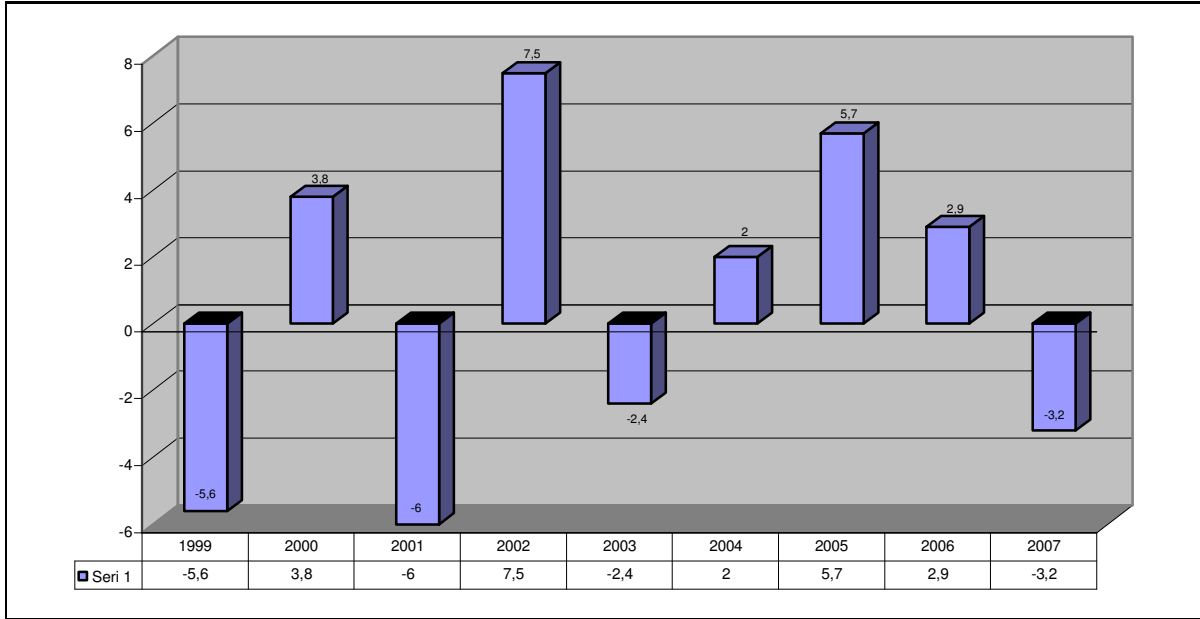
Türkiye ekonomisinde tarımın görelî önemi azalmış olsa da yurtiçi gıda talebine katkısı, sanayi sektörüne girdi temin etmesi, ihracat içindeki payı ve istihdama katkısı önemini sürdürmektedir. Tarım sektörünün GSYH içindeki payı sürekli azalmıştır; Cumhuriyet’in ilk yıllarından 1970’li yıllara kadar %40 civarında olan oran, 1980’li yıllarda %25’in altına, 1990’lı yıllarda %15’lere düşmüştür. Son olarak da 2000 yılından sonra %10’un altına düşmüş ve 2007 yılında %7,6 olmuştur (Şekil 3.2).



Kaynak: DPT- Temel Ekonomik Göstergeler, 2008

Şekil 3.2 Tarım Sektörünün GSYH içindeki Payı (%)

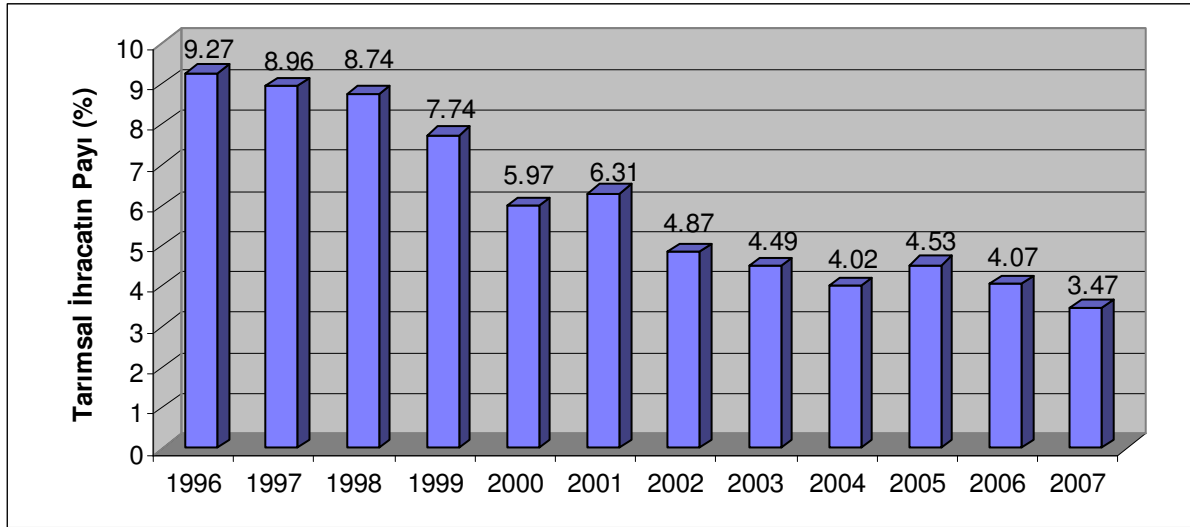
Sabit fiyatlar ile (1987 temel yılına göre) tarım sektörü 1988’de %7,8, 1996’da %4,6, 2002’de %7,5 ve 2005’de %5,7 gibi pozitif büyüme gösterse de 1987–2007 dönemindeki ortalama büyümesi %1 olmuştur (Şekil 3.3).



Kaynak: DPT- Temel Ekonomik Göstergeler, 2008

Şekil 3.3 Tarım Sektöründeki Büyüme Oranı (%)

Tüketim alışkanlıklarının değişmesi, turizm sektörünün gelişmesi, eğitim düzeyinde yükselme ve gelir artışında gözlenen farklılıklar, tarım ürünleri ithalatında artışlara neden olmuştur. Tarım ve gıda dış ticaret dengesi yönünden, son yıllarda tarım sektörünün, net ihracatçı konumundan net ithalatçı konuma doğru ilerlediği söylenebilir. Türkiye'nin 1996 yılında 2 milyar dolar seviyelerinde olan tarım ürünleri ithalat değeri 2007 yılında 4,5 milyar dolara geçmiştir. Dünya' da yaşanan gıda krizine rağmen 2008'in ilk altı ayında 4 milyar dolara yaklaşmıştır. Türkiye'nin tarım ürünleri ihracat değerinde artış gözlenirse de, ithalatın artışı oranında bir gelişme gösterememiştir. 1996 yılında toplam ihracatın %10'u olan 2 milyar dolardan 2007 yılında %3,5'lik pay olan 3,7 milyar dolara ulaşmıştır. İşlenmiş gıda sektöründe de ihracat artışı değer olarak 2 milyar dolardan 5 milyar dolara yükselmiş, yine de toplam ihracat içindeki payı azalarak %10'dan %5'e düşmüştür. Buna karşılık işlenmiş gıda ürünleri ithalatının hem değeri hem de toplam ithalat içindeki payı artmıştır.



Kaynak: TÜİK, 2008

Şekil 3.4 Tarımsal İhracatın Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Özel sektörde sabit sermaye yatırımları sektörel dağılım açısından incelendiğinde, en büyük payı, imalat sanayi, ulaştırma ve konut sektörlerinin aldığı gözlenmektedir. 2007 yılında toplam sabit sermaye yatırımlarının çoğu imalat sektörüne yapılmış, tarım sektörü sadece %3,5'lik bir pay almıştır. Özel sektörün tarıma yapmış olduğu yatırımların 2003 yılından itibaren artarak devam ettiği görülmektedir. Kamu yatırımlarında ise tarımın payı % 8,5 olmuştur (DPT, 2008).

Toplam teşvik belgeleri içinde tarım sektörünün 2003–2008 yılları arasındaki payı %2,1 civarındadır. Türkiye ekonomisinde önemli bir yeri olan tarım sektörü, toplam sabit sermaye yatırımlarından yeterli pay alamadığı gibi, teşvikli yatırım açısından da çok düşük pay alan bir sektör görüntüsü vermektedir. Ancak bu, 1980 sonrası politikaların bir sonucu olarak, tarımdan diğer sektörler kaynak transferi yapılmasına dayanmaktadır. Türkiye’de yaşanan bu durum, tarımda sermaye birikimini yavaşlatmıştır.

Türkiye’de özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hakim olduğu bir tarımsal yapı mevcuttur. Zaman içinde işlenen arazilerdeki genişlemeyle birlikte, işletme sayısı da artış göstermiştir. Ortalama işletme arazisi 1960 yılında 55,3 dekar ve 1991 yılında 57,6 dekar iken, 2001 yılında 60 dekara yükselmiştir (Tablo 3.1). Özellikle miras ve arazi hukukundaki düzenlemelerle birlikte, ortalama işletme arazisinin daha da artması beklenmektedir. Bu alanda ilk yasal mevzuat 15 Aralık 2005 tarihinde yayınlanan Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununu olup kanunda 12 Şubat 2007 tarihinde yapılan değişiklikle “belirlenen küçüklüğe” erişmiş tarımsal arazilerin, miras hukuku bakımından bölünmesi engellenmiştir. Yasaya göre miras yoluyla bölünen arazi mutlak tarım arazileri ve özel ürün yetiştirilen

arazilerinde 2 hektar, dikili tarım arazilerinde 0,5 hektar, örtü altı tarımı yapılan arazilerde 0,3 hektar ve marjinal tarım arazilerinde 2 hektardan küçük olamayacaktır. Türkiye’de tarım işletmelerinin %80’inden fazlası küçük işletmelerdir. 1952-1980 yılları arasında tarım arazilerinin parsel sayısı 15,7 milyondan 22,9 milyona yükselmiş ve %45,7’lik artış göstermiş, bunun yanında işletme büyüklükleri %17 oranında genişlemiştir.

Tablo 3.2 Tarımsal İşletme Ölçeklerinde Gelişim

Arazi Genişliği (da)	1963	1991	2001
0,1 – 2	9,3	9,5	9,7
2,1 – 5	33,6	30,3	31,1
5,1 – 10	71,1	65,6	68,1
10,1 – 20	136,2	128,4	134,1
20,1 – 50	284,8	267,5	273,8
50,1 – +	1458,3	1090,4	955,0
Genel Ortalama (ha)	5,53	5,76	6,00

Kaynak: TÜİK, Genel Tarım Sayımları, 1963 – 1991 – 2001

3.2.1.1. Sözleşmeli Tarım

Son yıllarda tarımın bazı alt sektörlerinde gelişen sözleşmeli tarım (dikey entegrasyon), diğer alt sektörlerde de yaygın hale gelmektedir. Bu tip sözleşmelerle, çiftçinin ürününe pazar garantisi sağlamanın yanı sıra sanayici de hammadde teminini garanti altına almaktadır. Ayrıca, sözleşmeli üretim gerçekleştiren örgütlü çiftçiye prim desteği, sanayiciye ise yatırım ve cari faiz oranından %60 indirimli işletme kredisi desteği sağlanmaktadır. Sözleşmeli tarımın hukuki alt yapısı, tarımsal üretim yapan üreticilerle bunların ürünlerini satın alacak özel veya tüzel kişiler arasında 01/08/1998 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan “Sözleşmeli Tarımsal Ürün Yetiştiriciliği ile İlgili Usul ve Esaslar Hakkındaki Tebliğ” de anlatılmıştır (Yavuz, 2005, s. 48).

Uygulamada yaşanan sorunların başında özellikle, çiftçilerdeki örgütsüzlük nedeni ile fiyat belirlemede etkili olamamaları ve fiyatın yüksek olduğu yıllarda sözleşme dışı satışlara yönelmeleri yer almaktadır. Sanayiciler ise özellikle ürün bedeli konusunda taahhütlerine tam uymamaktadır.

Sözleşmeli tarımın genel olarak yaygınlaştığı bilinmekle birlikte; tarımsal üretici sayısı, gıda firması sayısı, sözleşme içeriği, üretim alanı ve üretim miktarı bilinmemektedir. Ancak, çoğu gıda firmasının bir “tarım departmanı” oluşturması, sözleşmeli tarım uygulamasının giderek yaygınlaşacağını göstermektedir (Özçelik ve ark., 1999, s. 3).

3.2.1.2. Sektörel Örgütlenme

Türkiye’de tarımla ilgili kamu hizmetlerinin yönetiminde görev ve yetkiler, çeşitli kurullar, bakanlıklar, müsteşarlıklar arasında dağıtılmış durumdadır. Kamu sektöründe tarımla ilgili önemli kararların alınması ve yürütülmesinde kurulların rolünün oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bakanlar Kurulu, Yüksek Planlama Kurulu ve Para, Kredi ve Koordinasyon Kurulu en üst seviyede tarım politikalarının yönetildiği organlardır. Tarım politikalarının hazırlanması ve uygulanmasına katkı, tarımsal yatırımlar, tarımı koruma ve geliştirmeye yönelik öneriler vb. birçok konuda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ilgili ve yetkilidir. Tarım Satış Kooperatiflerinin işlevlerinin düzenlenmesi ve Türkiye Şeker Fabrikaları ile ilgili faaliyetler Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, büyük sulama işlerinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı görev almaktadır. Bunun dışında sağlık, çevre ve orman bakanlıkları gibi ilgili başka bakanlıklar da vardır.

Kamu dışı örgütlenme; meslek örgütleri, dernekler, odalar, vakıflar ve diğer özel kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Çiftçilerin mesleki hak ve çıkarlarını savunan en büyük meslek örgütü, il ve ilçe düzeyindeki Türkiye Ziraat Odaları ve onların Ankara’daki üst örgütü olan Türkiye Ziraat Odaları Birliği’dir. Ülkemizde halen 600 Ziraat Odasında 4 milyona yakın çiftçi kayıtlıdır. Ziraat Odalarının her köyde bir delegesi vardır. Ülke genelinde köy delegelerinin sayısı 35.000’den fazladır (www.tzob.org.tr; erişim tarihi: 04.06.2008).

Kooperatif ve birlikler; ortakların ve gerektiğinde diğer üreticilerin ürünlerini daha iyi şartlarda değerlendirmek, üyelerinin girdi ve finansal ihtiyaçlarını karşılamak ve ekonomik menfaatlerini korumak gibi konular üzerine çalışırlar. Türkiye’de başlıca 16 kooperatif birliği vardır. Bunlar Tarış, Trakya Birlik, Marmara Birlik, Karadeniz Birlik, Gül Birlik, Ant Birlik, Fisko Birlik, Çinko Birlik, Zeytin, Pamuk, Taskobirlik, Köy Kalkınma Kooperatifi ve Tarım Kredi Kooperatifleridir.

Üretimin talebe göre planlanması, ürün kalitesini iyileştirilmesi, ürünlerin ulusal ve uluslararası ölçekte pazarlaması amacıyla 29 Haziran 2004 tarihinde 5200 sayılı kanun ile tarım üreticilerinin, ürün veya ürün grubu bazında bir araya gelerek, tarımsal üretici birlikleri kurmaları sağlanmıştır. İlgili yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden 2007 yılı Ağustos ayına kadar 66 ilde toplam 27.167 üreticinin üye olduğu 422 üretici birliği kurulmuştur (www.tegdem.gov.tr; erişim tarihi: 04.06.2008). Sebze üretici birliklerinin sayısı 51, bunun içinden 1’i açıkta olmak üzere 11 domates üretici birliği vardır. Örtüaltı domates üretici birliklerinin 6’sı Antalya’da bulunmaktadır. İlk başlarda aktif pazarlamada rol alacağı düşünülen üretici birlikleri, dernek konumunda bulunduğu için bu işlevi gerçekleştirememektedir. Bununla birlikte, yeni hal yasası tasarı taslağında hal içerisinde bulunmak şartı ile bazı haklar elde etmeleri öngörülmektedir.

Seracılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelerde daha çok aile işletmeleri ve ortaklığa dayalı seracılık yapan üreticiler bulunmaktadır. Bu bireysel işletmelerde sermaye yetersiz, işletmecinin eğitim düzeyi düşük, işletmeci güncel teknik bilgidен yoksun, teknik danışmanla çalışılmamakta, örgütlenme ve ortak hareket etme alışkanlığı yetersizdir. Üreticiler kazançlarını genellikle bilgiye ulaşma veya Standard üretim yerine büyümeye harcamaktadır. Örgütlenmemiş bu üreticilerin mevcut sistem içerisinde yeni pazar taleplerine entegre olması çok zor gözükmektedir (Eraktan, 2002, s. 13; Koç ve ark., 2008(a), s. 40).

AB-25 ülkelerinde 2004 yılında yaş sebze-meyvenin %34'ü üretici birlikleri veya kooperatifler tarafından pazarlanmıştır (AKİB, 2006, s. 4, Koç ve ark., 2008(a)). Bunun yanında üreticiler, üretici birlikleri ve kooperatifler bazında yeni sistemin gerektirdiği modern üretim tekniklerini öğrenip uygulayabilir ve ürünlerini birlikte paketleyip pazarlayabilirler. Üretici birliklerine üye olmanın birçok desteği almak için ön koşuldur. Ayrıca, üretici birliklerine üye olanlara ilave destekler yapılmaktadır. Örnek olarak, süt yetiştiriciliğinde örgütlü üretici olanlara ve örgüt içerisinde danışman çalıştıranlara ilave pirim desteği verilmektedir. Bu destekler yaş sebze ve meyve yetiştiriciliği içinde vardır.

3.2.2. Tarımsal İşgücü ve Teknolojik Yenilenme

Tarım sektörü, yapısı gereği işgücü talebi yüksek ve emek yoğun bir sektördür. Tarımın istihdamdaki payı 1980'de %50,6 iken, 2003'te %34'e, 2007 yılında ise %26'ya gerilemiştir. Bu oranda istihdam sağlayan tarım sektörünün GSYH' ya olan katkısı ise %7-8 civarındadır. Tarımda sermaye birikimi ve teknoloji kullanımının artışıyla birlikte istihdam oranı daha da aşağılara düşeceği öngörülmektedir.

Tarım işçilerinin önemli bir kısmını mevsimlik tarım işçileri oluşturmaktadır. Her yıl pamuk, tütün, şekerpancarı, fındık, çay, üzüm, turunçgiller, karpuz, kavun ve sebze tarımının yoğun olduğu Akdeniz, Ege, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri'ne bakım ve hasat dönemlerinde diğer bölgelerden bir milyon dolayında geçici ve/veya gezici tarım işçisi aileleriyle birlikte göç etmektedirler (Tanrıvermiş, 2005, s. 96). Tarım kesiminde çalışanlar genellikle ücretsiz aile işgücü statüsünde bulduklarından, işgücü fazlası istatistiklere yansımamaktadır. Hanehalkı işgücü anketi 2008 Mart sonuçlarına göre, tarımda çalışanların % 43,9'unu ücretsiz aile işgücü, % 49,5'ini kendi hesabına çalışan ve işveren durumunda olanlar ve sadece % 6,6'sını ücretli-yevmiyeli olanlar oluşturmaktadır (TÜİK, Mart 2008). Bunların önemli bir bölümü gizli işsiz ve potansiyel işgücü durumundadır. Ayrıca bu daimi gizli işsizliğin yanı sıra bir de mevsimlik işgücü fazlası bulunmaktadır (Tanrıvermiş, 2005, s. 96).

Tarımsal üretimde kullanılan alet, makineler ve bunların güç kaynaklarına göre mekanizasyon teknolojileri temelde insan gücü, hayvan gücü ve traktör-motor gücü olarak üç farklı yapı ile açıklanmaktadır. Tarımda traktör sayısı ve sulanan alan miktarı artmaya devam etmektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3 Traktör Sayısı ve Sulama Alanlarındaki Gelişim

	Yıllar Traktör sayısı (1000 adet)	Kamu Sulaması (1000 Ha)
1980	436	1696
1985	584	2379
1990	692	2910
1995	777	3261
2000	942	3505
2005	1022	-
2006	1037	-

Kaynak: TÜİK ve İnan (2001 s. 40).

Teknolojik gelişim aynı zamanda verimliliğin daha yüksek olduğu yatırımların artmasına neden olmaktadır. Örtüaltı tarımı, birim alana verimliliğin yüksek olduğu bir üretim faaliyeti olup üretimdeki payı hızla artmaktadır. Geleneksel örtüaltı üretimi yanında modern seracılığa (yüksek teknoloji) son yıllarda büyük bir ilgi olduğu gözlenmektedir. Tablo 3.4' de örtüaltı sebzeçilik tarımında gelişim ve Tablo 3.5'te de tarım dışı firmaların modern sera yatırımları görülmektedir. Tarım dışı sermayenin özellikle alternatif enerji (jeotermal enerji) ile üretime yönelik ve topraksız kültür sera yatırımı yaptıkları gözlenmektedir.

Tablo 3.4 Örtüaltı Sebzeçilik Üretiminde Gelişim (Bin Ton)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Toplam Sebze Üretimi	18700	21100	22000	22300	21200	23600	24000	23100	24200	23900
Toplam Sera Üretimi	2683	3250	3538	3732	3725	4271	4528	4354	4465	4717
Serada Sebze Üretimi	2661	3224	3507	3677	3663	4160	4404	4181	4272	4489
<i>Seracılık İçindeki Payı</i>	%99	%99	%99	%99	%98	%97	%97	%96	%96	%95
Serada Domates Üretimi	1011	1214	1274	1375	1418	1632	1940	1960	2024	2068
<i>Sera Sebze Üretimi Payı</i>	%38	%38	%36	%37	%39	%39	%44	%47	%47	%46

Kaynak: TÜİK, Tarımsal Yapı, 1997-2006 yılları.

Toplam sebze üretiminde 10 yıl içinde %25'lik bir artış gözlenirken, toplam sera üretiminde yaklaşık %80'lik bir artış gerçekleşmiştir. Bu gelişmede en büyük katkıyı da %100'ün üzerindeki artışla serada yapılan domates üretimi yapmıştır. En fazla sera domatesi üretimi yapan iller %70'le Antalya, %15'le Muğla ve %12'lik payla Mersin illeridir.

Tablo 3.5 Modern (Teknolojik) Sera Yatırımı Yapan Tarım-Dışı Firmalar

Firma Adı	Yer - Yıl	Alan (da)	Yatırım
Ortaş A.Ş (5 girişimci ortak)	Antalya – 2008	600	21 milyon dolarlık modern sera
Eskihisar Grubu (Rıfat Hisarcıklıoğlu)	Turgutlu/ Manisa - 2006	375	Jeotermal enerjiyle (Henüz 150 bin metrekarelik alana kurulu)
Akzo Nobel Kemipol (Boya Üreticisi)	Turgutlu/ Manisa – 2006	350	İnşa aşamasında (Jeotermal enerji)
Bayburt Grup (İnşaat Firması) – Agrobay	Bergama/ İzmir - 2007	250	Jeotermal enerjili modern sera.
Bostan Tarım	Afyon	115	İnşa aşamasında (Jeotermal enerji)
Can Tekstil A.Ş. (Agrocan)	Çorlu/ Tekirdağ - 2007	100	Teknolojik cam sera
Kağıt Sanayi A.ş.	Kahramanmaraş – 2008	100	25 da -3 milyon dolar modern cam sera
Kimta-Kimya Ve Tarım İlaç.AŞ	Antalya – 2007	40	4 milyon Avro modern sera
Zeki Kuyumcu (Emekli Öğretmen)	Simav/ Kütahya - 2006	3	150 bin YTL teknolojik sera
Dizayn Grup (Plastik Boru üreticisi)	Antalya – 2007	-	-

Kaynak: Gazete haberlerinden derlenmiştir.

Son yıllarda tarımda sürdürülebilirliği ve endüstriyel üretim gereklerini yerine getirebilmek amacıyla, özellikle tarım dışı alanlarda (sanayi, ulaştırma, haberleşme, tıp v.b.) görülen bazı teknolojik gelişmelerden tarımsal üretimde de yararlanılmaya başlanmıştır. Bu teknolojilerin tarımsal üretimde ekonomik ve ekolojik etkinliğin artırılmasına yönelik çalışmalar da genel olarak “Hassas Tarım” olarak adlandırılmaktadır (Bongiovanni ve Deboer, 2004, s. 360). Küresel konum (koordinat) belirleme sistemi (GPS), uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemi (CBS-GIS), otokontrol ve robot teknolojileri ve uydu haberleşme sistemi olarak sayabileceğimiz bu yeni teknolojiler toprak işlemeden hasada kadar bitkisel üretimin hemen her döneminde kullanılabilir. Toprak analizi, toprak işleme, ekim, gübreleme, ilaçlama, ürün koşullarını izleme ve hasat işlemlerinin daha etkin bir şekilde yerine getirilmesinde bu tekniklerden yararlanılabilmektedir (Tekin ve Sındır, 2007, s. 6).

3.2.3. Tarımsal Pazarlama ve Tarım Sektörüne Yatırım

Türkiye'nin tarımsal yapısı, tarımsal ürünlerin pazarlama organizasyonuna yansımakta ve pazarlama faaliyeti genellikle çok sayıda aracının yer aldığı uzun pazarlama kanalları ile yerine getirilmektedir. Bu sebeple yüksek pazarlama marjlarının da görüldüğü bir pazarlama sistemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca pazarlama sürecinde standardizasyon, ambalajlama, etiketleme, kalite yönetim sistemleri, HACCP ve GlobalGAP (veya İyi Tarım Uygulamaları) gibi konular tam olarak uygulanamamakta ve denetlenememektedir. Yaş meyve ve sebze pazarlamasında, toptancı halleri (komisyoncular, tüccarlar), semt pazarları, pazarcılar, kooperatifler, seyyar satıcılar, süpermarketler, manavlar, sanayiciler ve dış satımcılar yer almaktadır. Belediye sınırları veya mücavir alanlar içerisinde perakende satışının yapılabilmesi için 27 Haziran 1995 tarihli 552 sayılı "Yaş Meyve ve Sebze Ticaretinin Düzenlenmesi ve Toptancı Halleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" doğrultusunda, perakende satışa sunulan ürünün mutlaka toptancı hallerinden satın alındığının belgelenmesi gerekmektedir. Bu şekilde ürünün hale girmeden, perakende satışa sunulması ve yaş meyve ve sebze ticaretinin kayıt altına alınması hedeflenmiştir. Diğer taraftan işleme sanayi, ürünlerini ya toplayıcılar vasıtasıyla ya da sözleşmeli tarım yoluyla tedarik etmektedir.

Organik olarak üretilen yaş meyve ve sebzenin farklı bir pazarlanma sistemi bulunmaktadır ve organik tarım ürünleri hal yasasından muaf¹ tutulmuştur. Bu ürünlerin çok büyük kısmı dış pazara sunulmakta, bir kısmı doğrudan tüketilmekte, bir kısmı ise normal mamul ürünlerin karışımlarında yer almaktadır. Genellikle üretim büyük firmalar tarafından yapılmakta ve ürünler bu firma tarafından işlenmekte, paketlenmekte ve ihraç edilmektedir. Üretilen organik ürünlerin, organik ürün pazarlarında ve organik ürün satan mağaza veya dükkanlarda pazarlanmaları da yapılmaktadır.

Türkiye'de tarımsal işletmeler, küçük ölçekli, verimlilik ve teknolojik düzeyleri düşük, öz tüketime yönelik üretimde bulunan ve sermaye unsurlarının dengesiz dağılım gösterdiği birimlerdir. Tarımsal ürünlerin öz tüketimleri ve pazarlama oranları üründen ürüne farklılık göstermekte olup, tarımsal işletmelerin pazarlama faaliyetlerine katılımları, yetiştirdikleri ürünün özellikleri ve arz kapasitesine bağlı olarak değişmektedir. Tahılların pazarlama oranlarını nispeten sebze ve meyveninkine göre düşükken, meyvesi yenen sebzelerin (domates, biber, patlıcan, kabak v.b.) pazarlama oranı %90'lar civarındadır (TÜİK, Tarımsal Yapı 2005). Türkiye'de tarım ürünleri pazarlama sisteminde, kamu, özel sektör ve kooperatif kuruluşları yer almaktadır. Pazarlama sistemi içinde özel teşebbüsler ürünün pazar yapısına

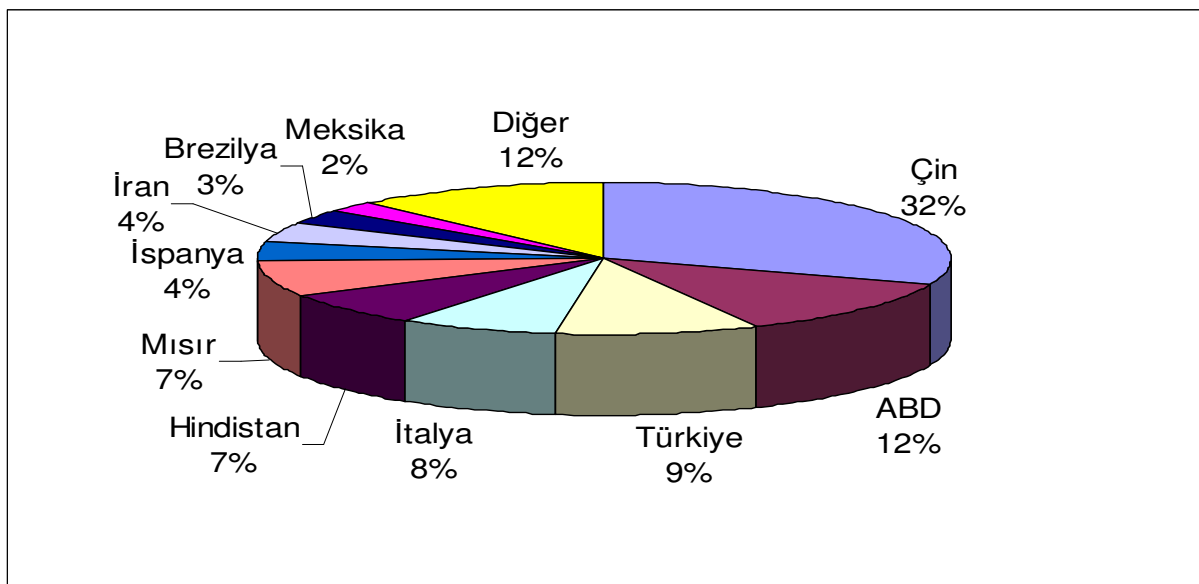
¹ Muafiyet 3 Aralık 2004 tarihli ve 25659 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 5262 sayılı Organik Tarım Yasasında belirtilmiştir.

bağlı olarak örneğin yaş meyve ve sebze önemli role ve paya sahiptir. Yaş sebze ve meyve işleme tesislerinde yoğunlaşma son yıllarda artış trendine girse de hala düşüktür. TÜİK verilerine göre meyve ve sebze işleme sanayisinde 2000 yılında %16,3 olan en büyük 4 şirket payı (CR4) 2001 yılında %18,9'ne ulaşmış ve 0,020 düzeyindeki Herfindhal indeksi ile düşük yoğunlaşma olan sektörlerdendir (TÜİK, 2002). Ancak, domates salçası (domates işleme sanayinde) yoğunlaşma oranı çok yüksektir (Koç ve ark, 2008(b), s. 6) Yine de son yıllarda tarımsal üretime ve işleme sanayine (tarım-dışı firmalardan da), büyük bir ilgi olduğu görülmektedir.

4. DÜNYA VE TÜRKİYE'DE DOMATES ÜRETİMİ

4.1. Domates Üretimini Dünya'daki Durumu

Dünya'da domates üretimi 10 ülkede yoğunlaşmıştır. Bu ülkeler 2005 yılı üretim miktarlarına göre sırasıyla Çin, ABD, Türkiye, İtalya, Hindistan, Mısır, İspanya, İran, Brezilya ve Meksika olarak sıralanabilir. Çin yaklaşık 31,6 milyon tonluk üretimiyle toplam dünya üretiminde %32'ye sahiptir. Bu ülkeyi 12,8 milyon ton ile ABD ve 9,7 milyon tonluk üretimiyle Türkiye izlemektedir (Şekil 4.1) (FAO, 2008).

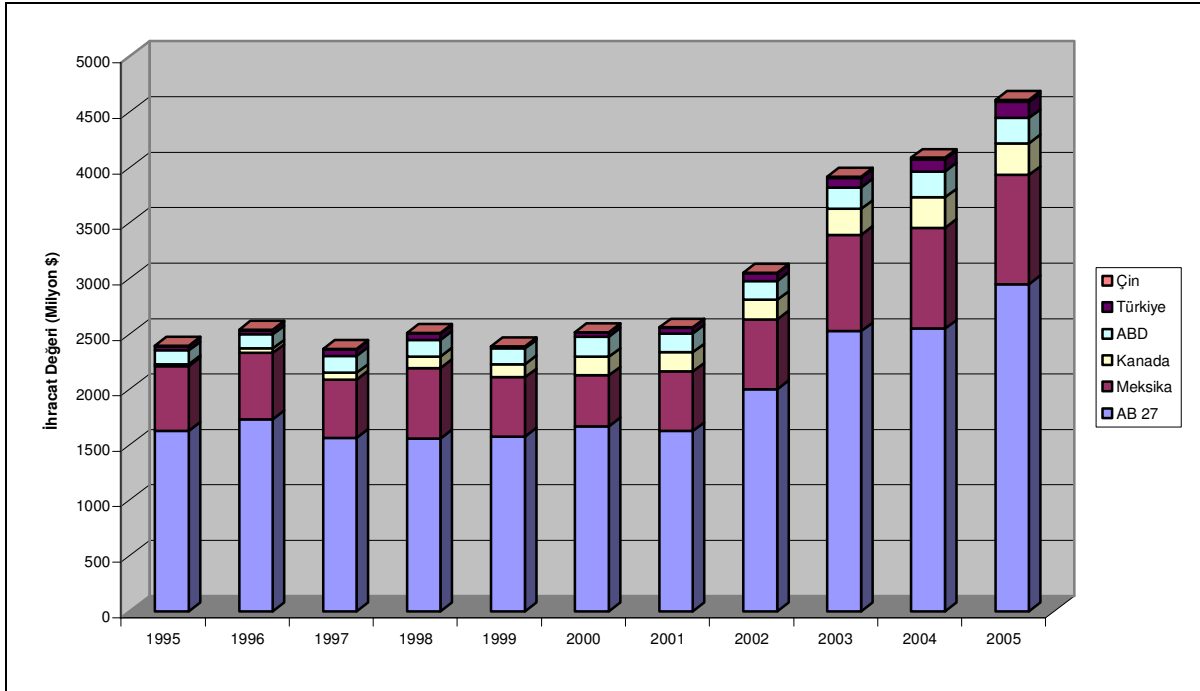


Kaynak: FAO, 2008

Şekil 4.1 Başlıca Domates Üreten Ülkeler – 2005 Üretim Miktarı Payları

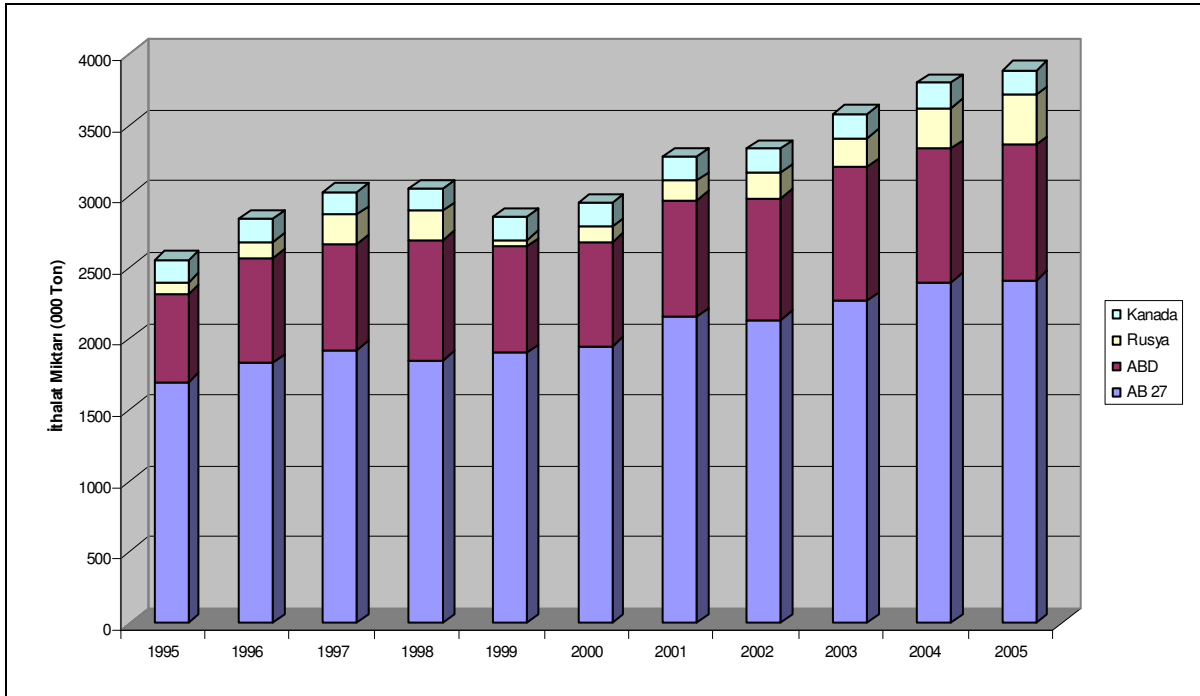
Dünya domates üretimi geçen 10 yıllık sürede artışını sürdürmüştür. Doğal olarak üretim artışı domates dış ticaretindeki artışı da tetiklemiştir. Nitekim, 1995 yılında toplam 0,9 milyon ton olan dış ticaret miktarı 2005 yılında 2 milyon tona yaklaşmıştır. En fazla ihracat yapan ülkeler arasında Türkiye'de yer alırken üretim potansiyeli çok yüksek olduğu halde Çin

6. sırada bulunmaktadır (Şekil 4.2). İthalat yapan ülkeler arasında da AB-27 ülkeleri ve ABD çok yüksek bir paya sahip olsa da Rusya artan ithalat trendiyle dikkat çekmektedir (Şekil 4.3).



Kaynak: FAO, 2007

Şekil 4.2 Başlıca Domates İhracatı Yapan Ülkeler, 1995-2005 İhracat Değeri



Kaynak: FAO, 2007

Şekil 4.3 Başlıca Domates İthalatı Yapan Ülkeler, 1995-2004 İthalat Miktarı Serileri

4.2. Türkiye ve Antalya’da Domates Yetiştiriciliği

4.2.1. Tarihi Gelişim

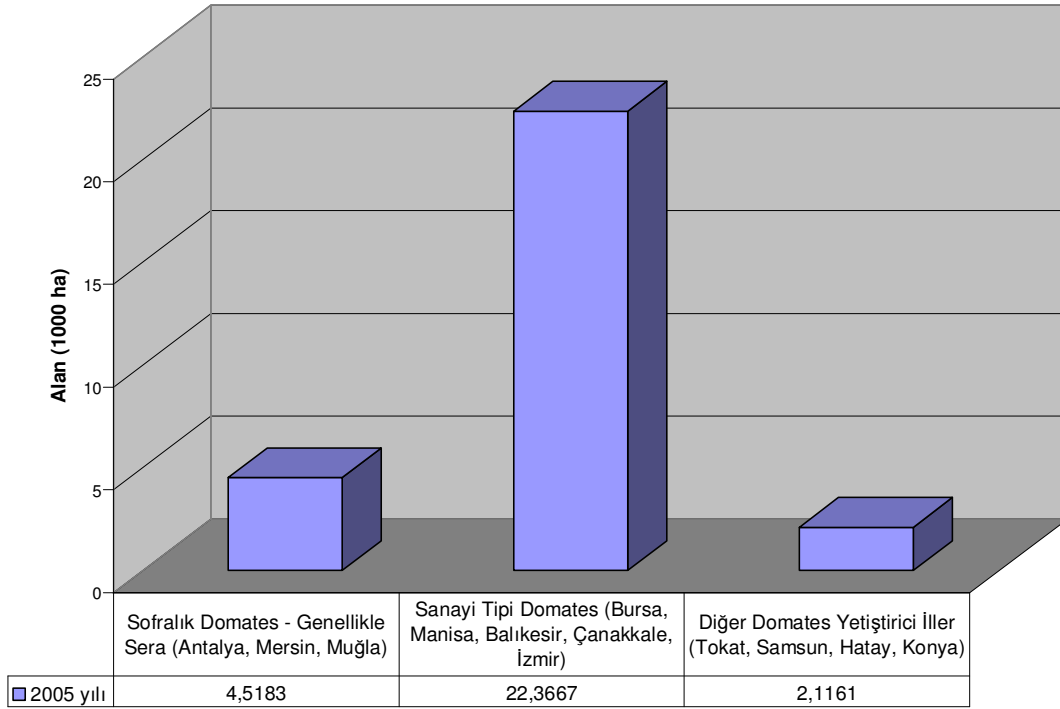
Domates, Türkiye'ye, 19. yüzyılın ortalarında ve Abdülmecit'in padişahlığı döneminde Avrupa'dan gelmiştir. İlk olarak "Avrupa elması" diye adlandırılan bu sebze köylerde kökeni nedeniyle "firenk" veya "firek" denilmiştir.

Geçmiş dönemlerde domatesin kırmızılaşmasını bir bozulma işareti olarak da görünüp, yeşil domatesi tercih edenler de olmuştur. 20. yüzyılın ilk yarısında Türkiye’ de yalnız bahçelerde ve aile tüketimi için yetiştirilen domates esas atağını son 40 yılda yapmıştır. Geçmiş yıllarda taban fiyatı belirlenmeyen ve tarımın bazı genel teşvikleri dışında herhangi bir destek almayan domates üreticileri yine de domates üretimini dünya çapında bir konuma getirmişlerdir (www.referans.com.tr; erişim tarihi: 18.05.2008).

Domatesin büyük bölümü (%90) pazara arz edilmekte ve pazara arz edilen miktarın önemli bir bölümü ülke içinde taze olarak tüketilmektedir (TÜİK, 2008). Bütçe anketi verilerine göre domates gıda harcamaları içinde 1994 yılında %2,71 ve 2003 yılında %2,66 pay almaktadır. Bütçe anketi verilerinden yola çıkarak kişi başına yılda 30 kg taze domates tüketildiği söylenebilir.

4.2.2. Türkiye Yetiştirme Alanlarının Dağılımı

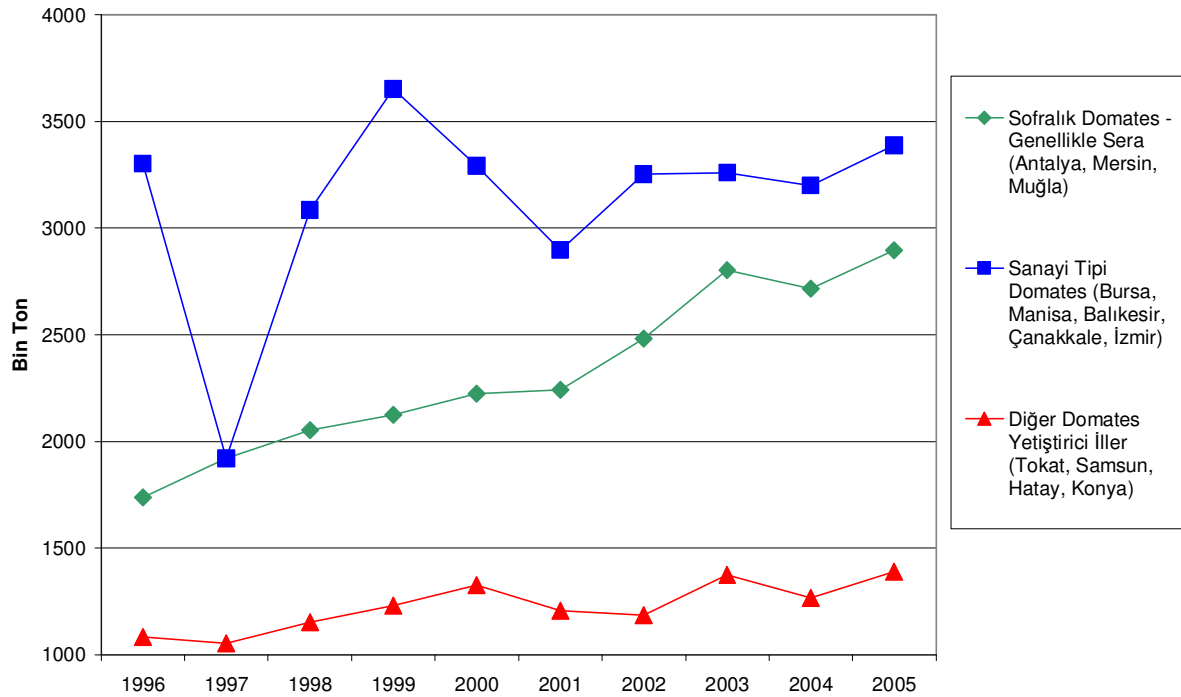
Türkiye’ de domates üretiminde küçük işletmeler baskın durumdadır. Üretim çeşidi de iki ayrı bölgeye göre farklılaşmıştır; Batı Ege ve Güney Marmara bölgelerinde 22,4 bin hektarlık alanda yoğun olarak sanayi tipi domates yetiştirilmekte, Akdeniz ve Güney Ege bölgelerinde 4,5 bin hektarlık alanda ise yoğun olarak seracılık yapılarak sofralık domates yetiştirilmektedir (Şekil 4.4). Açıkta sanayi tipi domates üretiminde işletme başına ortalama domates üretim alanı 1-3 hektar (örneğin Manisa-Çanakkale-Ayaş ve Bursa) ve sera tarımında ise işletmelerin büyük çoğunluğu 0,5 hektarın altında veya ortalama 0,3 hektar alanda domates üretimi yapmaktadır. Mersin’de 1999/2000 üretim sezonu domates üretim maliyeti çalışmasında Silifke ve Erdemli ilçelerinde 45 işletmeden alınan verilerin ortalamasına göre işletme başına ortalama örtüaltı domates alanı 0,3 hektar bulunmuştur (Koç ve ark., 2008(a), s. 35). Hatırlı (1991) tarafından 1989/1990 üretim sezonunda Mersin ilinde 65 işletmeyle yapılan anket sonuçlarına göre işletme başına ortalama örtüaltı domates alanı 0.09 hektar ve toplam örtü altı sebze alanı 0,63 hektardır.



Kaynak: Çiftçi Kayıt Sistemi, 2005

Şekil 4.4 Bölgesel Domates Üretim Alanları

Türkiye’de 2000–2006 döneminde yıllık ortalama 9,4 milyon ton civarında domates üretimi gerçekleştirmiştir (TÜİK Tarım İstatistikleri Özeti, 2007). Domates üretimi 2000–2006 dönemindeki bitkisel üretim değerinin yaklaşık %9’unu ve sebze üretim değerinin de %35’i oluşturmaktadır (TÜİK, Tarımsal Yapı, 2006). Bazı yeni bölgelerde domates üretiminde son yıllarda seracılığın yaygınlaşması, desteklenmesi ve artan verimliliğin karlılığı artırması ile bağlantılı olarak yükselme gözlenmektedir. Sanayi tipi domateslerin yaklaşık 2 milyon tonu domates sanayide kullanılmakta ve kalan kısmı taze tüketime sunulmaktadır (Keskin ve ark., 2007, s. 4). Son yıllarda kurutulmuş domates ticareti de artmaktadır, 1990’lı yıllarda 3 bin tonun altında olan kuru domates ihracatı 2005 yılı sonrasında 15 bin tonun üzerine çıkmıştır (TÜİK, Dış Ticaret Verileri, 2007). Şekil 4.5’ de gösterilen üretimler dışında da Türkiye’nin diğer illerinde iç tüketime yönelik olarak yaklaşık 2,5 milyon tonluk domates üretimi yapılmaktadır.



Kaynak: TÜİK, Tarım İstatistikleri

Şekil 4.5 Bölgesel Domates Üretim Miktarları

4.2.3. Antalya’ da Domates Yetiştiriciliği

Antalya ili tek başına son yıllardaki üretimin yaklaşık %17 oranındaki bölümünü üretir duruma gelmiştir. Antalya, Mersin ve Muğla illerinde yapılan üretimin (yaklaşık 2,7 milyon ton) büyük bölümü serada yapılmaktadır ve Türkiye üretiminin yaklaşık %30 oranındaki bölümünü karşılamaktadır. Antalya’da üretimin büyük bölümü Merkez köyler, Serik, Kumluca ve Kaş ilçelerinin köylerinde yapılmaktadır (Koç ve ark., 2008(a), s. 35).

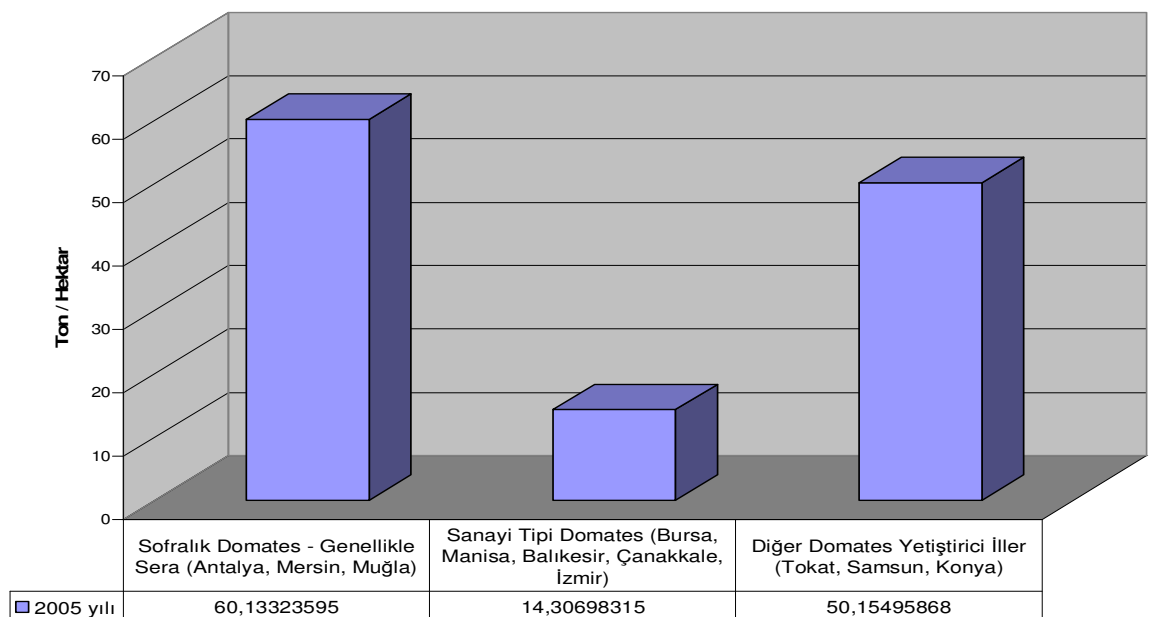
Tablo 4.1 Antalya İlçelerinde Domates Üretim Alanları

İlçe Adı	Alanı (da)	Yüzdesi
1.Merkez	4.924	22,34%
2.Serik	4.027	18,27%
3.Kumluca	2.640	11,97%
4.Kaş	2.566	11,64%
5.Manavgat	1.365	6,19%
6.Gündoğmuş	1.329	6,03%
7.Gazipaşa	1.228	5,57%
8.Demre	917	4,16%
9.Elmalı	854	3,87%
10.Finike	710	3,22%
11.Korkuteli	616	2,79%
12.Alanya	541	2,45%
13.Akseki	195	0,89%
14.İbradı	122	0,55%
15.Kemer	11	0,05%
Toplam	22.044,498	

Kaynak: Çiftçi Kayıt Sistemi, 2005

Türkiye’de 2001 yılında gerçekleştirilen tarım sayımı sonuçlarına göre 283 bin tarım işletmesi domates yetiştiriciliği yapmaktadır (TÜİK, 2001). FAO’nun 2006 verilerine göre de 260 bin hektar alanda 9,7 milyon ton domates üretilmiştir. Örtüaltı domates tarımı yapılan alan 2005 yılında 17,6 bin hektara ulaşmış ve yaklaşık 2 milyon ton üretim yapılmıştır (Keskin ve ark., 2007). Bu verilere göre domates tarımı yapılan sera alanı toplam domates tarımı yapılan alanın %8,8’ini ve serada üretilen domates miktarı ise toplam domates üretim miktarının %20’sine karşılık gelmektedir. 1995 yılında 9,16 bin hektar alanda örtü altı domates yetiştiriciliği yapılırken 2005 yılında bu rakam 17,6 bin hektara ulaşmıştır. Örtü altında domates yetiştiriciliğinde plastik sera önemlidir, 1995 yılında %26’sı cam sera, %70’i plastik sera iken 2005 yılında %30’u cam sera ve %63’ü plastik seradır (Keskin ve ark., 2007, s.8).

Domates üretiminde verim açıkta, serada ve üretim sezonuna göre büyük farklılık göstermektedir. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü tarafından yaptırılan araştırmalarda açık alanda sanayi tipi domates üretiminde hektara verim 50-60 ton civarında bulunurken Antalya’da 2000 üretim sezonu ürün maliyet araştırması çalışmasında örtü altı (plastik sera) domates üretiminde hektara ortalama verim çift dikim günlük 80-120 ve yazlık 100-150 ton ve tek dikimde 160-210 ton arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı araştırmada Mersin ili Erdemli ve Silifke ilçelerinde hektara ortalama verimin 124 ton olduğu tespit edilmiştir. Hatırlı (1991) tarafından yapılan araştırmada örtüaltı domates tarımında hektara verim 81 ton bulunmuştur. Kumluca Tarım İlçe Müdürlüğü 2006/2007 sezonu domates tek dikim maliyet raporunda dekara verim 15 ton (hektara 150 ton) olarak dikkate alınmıştır.



Kaynak: Çiftçi Kayıt Sistemi, 2005

Şekil 4.6 Bölgesel Domates Verimleri

Türkiye'nin işlenmiş ve taze domates ihracatı domates eşdeğeri olarak 2005 yılı itibariyle 1.3-1.4 milyon ton ve 2006 yılı itibariyle 1.5 milyon ton civarlarında olduğu söylenebilir. Taze domates ihracatından sağlanan gelir 2005 yılında 350 milyon dolara ulaşmış ve 2006 yılında 400 milyon dolara yaklaşmıştır. Son yıllarda taze domates ihracatında Rusya Federasyonu %50, AB-27 %20 ve Suudi Arabistan yaklaşık %10 civarlarında pay almaktadır (Koç ve ark., 2008(a), s. 37). Son yıllarda domates ihracatı Rusya Federasyonu'na yönelmiştir. Ayrıca ihracat yapılan aylar Mart ile Haziran ayları arasında yoğunlaşmıştır. Örtüaltı tarım üretiminin de bu aylarda çok yüksek olması ile bu artışın bağlantısı büyük fakat riskleri de mevcuttur. Örnek olarak, Rusya ile 2005 ve 2008 yıllarında yaşanan dış ticaret sorunları üretimi ve fiyatları etkilemiştir. Nitekim, 2008 yılının ilk dört aylık ortalamasına göre 1,94 YTL olan Antalya halindeki domates fiyatı, krizin yaşandığı Haziran ayı başında ilk etkide 0,35 YTL' ye kadar düşmüştür.

Tablo 4.2 Türkiye'nin Başlıca Domates İhracatı Yaptığı Ülkeler (1000 ton ve Milyon Dolar)

	2003		2004		2005		2006		2007	
	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer
AB-27	58,1	32,2	44,5	30,7	74,8	55,8	59,2	40,5	95,9	101,7
Rusya Fed.	89,6	33,3	125,9	59,7	102,3	60,2	168,3	100,4	227,2	172,1
Moldova	3,5	1,1	6,7	2,3	10,7	4,2	19,9	10,6	16,2	10,8
Bosna-Hersek	3,0	1,3	3,6	1,3	10,1	4,9	9,6	5,2	7,4	5,1
Suudi Arabistan	54,5	12,0	33,2	7,1	23,0	5,8	17,8	4,9	14,7	5,8
Beyaz Rusya	0,2	0,1	0,5	0,2	6,0	2,5	6,5	3,0	7,4	4,2
Diğer Ülkeler	23,3	9,4	21,5	9,2	25,0	12,8	24,8	12,3	25,3	17,1
Toplam	232,2	89,3	235,9	110,5	251,9	145,3	306,1	176,9	394,1	316,8
AB Pay (%)	25,0	36,0	18,9	27,8	29,7	38,4	19,3	22,9	24,3	32,1
Rusya Fed. Pay (%)	38,6	37,3	53,4	54,1	40,6	41,4	55,0	56,7	57,6	54,4

Kaynak: AKİB Verilerinden Düzenlenmiştir.

4.2.4. Kurumsal Yapı ve Tarım Politikaları

Türkiye tarımında öncelikli olarak en etkin kurum Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'dır (TKB). AB ile ilişkilerde Ankara Anlaşması (1963), Katma Protokol (1973) ve 1/96 sayılı Ortaklık Konseyi Kararının (1996) tarımla ilgili hükümlerine göre, Türkiye kendi tarım politikalarını AB'nin 1962 yılında oluşturduğu ve günümüze kadar çeşitli reformlarla değiştirdiği Ortak Tarım Politikaları ile uyumlu duruma getirmekle yükümlüdür. OTP ile

uyum sonrasında Tarım ürünlerinin Türkiye ile AB ülkeleri arasındaki serbest dolaşımı serbest olacaktır (Şahinöz, 2002). Bu çalışmalar sırasında AB tarafının da gerekli teknik ve mali yardımları yapması gerekmektedir.

- Tarım sektöründeki mevcut alt yapı yetersizliğinin giderilmesi,
- Türkiye’de üretici organizasyonlarının oluşturulması ve fonksiyonlarını yapabilmesi için gerekli yasal çalışmaların hızlandırılması,
- Tarım işletmelerinde üretim ve girdi kullanımıyla ilgili kayıtların tutulması,
- Hayvan ve bitki sağlığı mevzuatı, denetim ve kontrol sistemleri, veterinerlik ve hayvan hastalıklarıyla mücadele, hayvan hareketleri ve sınır kontrolleri gibi alanlarda yetersizliklerin giderilmesi,
- Tarımsal üretim, girdi ve desteklemeyle ilgili uygulanan politikalarda, piyasa düzenleri ve mekanizmaları geliştirilmesi ve tarım politikaları hedefleri ve hedeflere ulaşacak araçlar AB’ye paralel olarak yeniden düzenlenmesi ilk olarak giderilmesi gereken unsurlar arasında yer almaktadır. AB Ortak Tarım Politikalarının kırsal kalkınma, çevre ve bunlarla ilgili mevzuat ve politikaları da üstlenilmesi gereken yeni ek unsurlardır (www.tarim.gov.tr; erişim tarihi:11.04.2008).

Bu gelişmelerin etkisiyle 1990 yılı sonrasında hızlı bir biçimde Türk gıda, tarım ve hayvancılık mevzuatları güncelleştirilmeye başlanmıştır. Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne uyum çalışmaları dahilinde öncelikle kurumsal yapıya ve kontrol birimlerine yönelik yasalar hazırlanmış, ardından gıda kontrolü ve üretim standartlarına yönelik yasalar çıkarılmıştır. Son yıllardaki en önemli gelişme 1995 yılında yayınlanan 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin (KHK) gıda üretimi ve denetiminde getirdiği hızlı gelişmeyi yaygınlaştıracak 5179 Sayılı Kanunun kabulü olmuştur. 5 Haziran 2004 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan; Gıdaların Üretimi, Tüketilmesi ve Denetlenmesine Dair 560 Sayılı KHK’nin Değiştirilerek Kabulü Hakkında 5179 Sayılı Kanunu; sayesinde kontrol yetkisi T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı’nda toplanmış ve tarladan sofraya izlenebilirlik kavramı ortaya çıkarak tarladaki üretiminin de kontrolüne yönelik yönetmelikler yayınlanmıştır.

Öncelikle Kontrollü Örtüaltı Üretiminin Uygulamasına İlişkin Yönetmelik 2004 yılının başında uygulamaya konulmuştur. Tarlalarda yapılan üretime ulusal bir kontrol getirilmeye çalışılmış ve bu yönetmeliğe uygun üretim yapanlara bazı destekler sağlanmış, böylece bu üretime ilgi her yıl artmıştır. Ardından 2004 yılı sonunda “Organik Tarım Yasası” yayınlanmış ve böylelikle çiftçi kayıtlarının da tutulabilmesi için 2005 yılında yayınlanan yönetmelikle birlikte Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) geçilmiştir.

2006- 2010 yılları için yapılan Ulusal Tarım Stratejisinin hedef ve öncelikleri sürdürülebilir gelişim, ürün kalitesi, gıda güvencesi ve güvenliği, tarımsal işletmelerin rekabet edebilir hale getirilmesi, tarımsal piyasalar, kırsal kalkınma ve üretici organizasyonları olarak belirlenmiştir. Çiftçi kayıt sistemi ve ek sistemlerin yanı sıra Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması (ÇATAK) programını tercih eden üreticilerin desteklenmesi ve İyi Tarım Uygulamaları yönetmelikleri gibi tarımla ilgili birçok yasa ortaya çıkmıştır. Yukarıda bahsettiğimiz bu yasaların genel çerçevesinin oluşturulması amacıyla 25.04.2006 tarih ve 26149 sayılı Resmi Gazete’de Tarım Kanunu yayınlanmış ve böylelikle Türkiye’de Cumhuriyet tarihinde ilk defa resmi bir tarım kanununa kavuşulmuştur (Daha ayrıntılı bilgi EK-3’de bulunmaktadır). Bahsedilen yasal düzenlemeler tarım sektörünün genelinde olduğu gibi, yaş meyve- sebze sektöründe de etkisini göstermektedir. Tablo 4.3’den izlenebildiği gibi Antalya’daki üreticiler domates yetiştiricilik sistemi hızlı bir değişim geçirmektedir.

Tablo 4.3 Antalya İli Domates Yetiştiricilik Sisteminde Yapısal Gelişme

ÜRETİM SİSTEMLERİ	2003-2004			2004-2005			2005-2006			2006-2007		
	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan(da)	Üretim (ton)	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan(da)	Üretim (ton)	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan(da)	Üretim (ton)	Çiftçi Sayısı	Ekilen Alan(da)	Üretim (ton)
Kontrollü Örtüaltı	0	0	0	969	3.700	-	7.342	21.081	-	7.960	28.215	-
Organik Tarım (Sera)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	117,5	0
İyi Tarım Uygulamaları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	400,9	8.681
Topraksız Kültür*	9	297	8.910	18	450,86	13.526	33	695	20.850	33	752	22.560
Domates Sera Alanı	-	116.653	1.365.282	-	115.422	1.392.458	-	118.202	1.434.346	-	123.722	1.709.409
Toplam Domates Alanı	-	174.723	1.694.762	-	168.272	1.693.988	-	164.252	1.666.826	-	**	**

* Üretim miktarları net olarak bilinmemektedir. Değer 30 ton/da biriminden hesaplanmıştır.

** Kaynağa ulaşıldığı tarihte Antalya Tarım İl Müdürlüğü tarafından henüz tam olarak tespiti tamamlanmamıştır.

Kaynak: Antalya Tarım İl Müdürlüğü verileri, 2007

AB’ nin OTP çerçevesinde, üreticiler için önemli olan diğer bir konuda tarımsal üretim, girdi ve desteklemeyle ilgili uygulanan politikadaki değişikliklerdir. 2000 yılına kadar geleneksel olarak adlandırabileceğimiz piyasaya yönelik devlet müdahaleleri (taban/ tavan fiyat belirleme), girdi desteği ve kredi destekleri Tarımsal Reform Programı ile ortadan kaldırılmıştır. Bu programda tarım satış kooperatifleri ve kamuya ait tarım işletmeleri yeniden yapılandırılmış ve doğrudan gelir desteğine (DGD) geçilmiştir. AB ile yürütülen üyelik çalışmaları ve Dünya Ticaret Örgütünün (WTO) taahhütleri doğrultusunda çiftçi kayıt sistemi

ile bağlantılı prim (ürünlere göre) ve doğrudan gelir desteği (üründen bağımsız, arazi alanına göre) ödemeleri yapılmaktadır.

2008 yılı için dekar başına 10 YTL'lik doğrudan gelir desteklerini alabilmesi için üreticilerin daha etkin izlenebilmesi amacıyla ÇKS'ye kayıt olmaları mecbur tutulmuştur. Bunun yanında, DGD'den daha fazla yararlanmak isteyen üreticiler, organik üretim (3 YTL/da) ve toprak analizi (1 YTL/da) yaparak daha kontrollü üretim yapmaya yönlendirilmekte ve bu üreticilere DGD'ye ek olarak toplam 4 ytl/da ödeme yapılmaktadır. Domates üreticilerine DGD dışında 2007 yılında 1,80 YTL/da mazot ve 1,43 YTL/da kimyevi gübre destekleri verilmiştir. Koloni başına 50 YTL ile polinasyon sağlamak için Bombus Arı kullanımını teşvik eden üretim teknolojisi destekleri yapılmaktadır (Daha ayrıntılı bilgi EK-2'de bulunmaktadır).

AB ülkelerinde geçerlilik kazanmış GLOBALGAP, süpermarket zincirlerinin ve mal tedarikçilerinin tarım üreticilerine zorunlu kıldıkları kural ve standartlar, Türkiye'de yasalaştırarak 08.09.2004 tarih ve 25577 sayılı Resmi Gazete'de "İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik" olarak yayınlanmıştır². Olumlu açıdan bakıldığında söz konusu yönetmelik pozitif bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Ancak tarım işletmelerinin çok küçük ve parçalı yapısını ve plansız üretimi göz önüne alındığında, bütün üretimin kontrollü ve kayıtlı olmasını sağlayacak yeterli bir alt yapıdan söz etmek 2008 yılı itibariyle olanaklı değildir. Üreticiler, yeni yetiştiricilik sistemlerine uyum sağlayabilmeleri amacıyla, sübvansiyonlu kredi ile desteklenmektedir (Tablo 4.4).

² "İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik" 05.05.2005 ve 15.05.2006 tarihlerinde özellikle yetkilendirilmiş kuruluşlar ve denetçi özellikleri ile ilgili eklerle güncelleştirilmiştir.

Tablo 4.4 Örtüaltı Tarım Yapan Üreticiler için Tarımsal Destekler

DESTEKLEMELER VE PRİM KONULARI	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	(milyon TL)	(milyon TL)	(milyon TL)	(milyon TL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
Doğrudan Gelir Desteği (Dekar)	10,00	13,50	16,00	16,00	16,00	16,00	10,00	10,00
Toprak Analizi Yapan Üreticilere İlave (Dekar)	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00
Organik Üretim Yapan Üreticilere İlave (Dekar)	-	-	-	-	-	-	3,00	3,00
Mazot Desteği (Dekar)	-	-	3,90	-	1,50	-	1,80	1,80
Enerji Desteği (KW)	-	-	-	-	0,017	-	-	-
Kimyevi Gübre Desteği (Dekar)	-	-	-	-	1,000	-	1,430	1,430
Örtüaltı Tarımında Bombus Arısı Desteği (Koloni)	-	-	-	-	-	-	-	50
SİGORTA DESTEĞİ VE SÜBVANSİYONLU KREDİ İNDİRİM ORANLARI								
Tarım Sigortaları Desteği	-	-	-	-	-	50%	50%	50%
Kontrollü Örtüaltı Tarım	-	-	-	40%	40%	40%	40%	40%
İTU	-	-	-	-	-	60%	60%	60%
Organik Tarım	-	-	-	-	-	60%	60%	60%

Kaynak: Tarım Bakanlığı destekleme verilerinden yazar tarafından derlenmiştir.

Kontrollü örtüaltı tarım için tarımsal destek özellikle sübvansiyonlu kredilerdir. Ziraat Bankası'nın 2004 yılında %27, 2005 yılında %20 ve 2006 ve 2007 yılında %17,5 olan cari tarımsal kredi faiz oranları üzerinden %40 oranında indirim uygulanmaktadır. Organik üretim yapan veya İTU belgesi olan işletmelere sübvansiyonlu kredilerde cari tarımsal kredi faiz oranları üzerinden %60 Ayrıca sera sahiplerine örtüaltı kayıt sistemine dahil olmaları durumunda sera sigorta poliçe tutarlarının %50'si oranında destek sağlanmaktadır. Basınçlı sulama sistemleri kurulumu amaçlı kredilerde %100 indirim uygulanmaktadır.

Yeni gelişen üretim sistemlerine Antalya'daki çiftçilerin ilgisi giderek artmakta ve bu sistemler üreticilerin pestisit kullanımını sınırlamaktadır. Bunun yanı sıra Rusya'ya ihracatı yapılacak tüm yaş meyve ve sebzelerin, her parti ürününü temsil edecek şekilde, pestisit kalıntı analizine tabi tutulması şartı getirilmiştir. Bu zorunluluk 24/04/2006 tarihli 2006/085 nolu sirküler ile tüm sebze ve meyve ihracatçılarında duyurulmuştur. Bu gelişmeler ve Gıda Yasasının uygulanması, Antalya'dan ihracatı gerçekleşen ürünlerde pestisit kalıntısına rastlanma oranı da oldukça azalmıştır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 Antalya’ da Yaş Sebze Meyve Ürünlerine Yapılan Pestisit Analizi Sonuçları

Yıllar	İşlemler			İhraç edilen Ürünlerde Alınan Hızlı Alarm	
	Analiz Edilen Numune Sayısı	Analizlerde Pestisit Kalıntısına Rastlanan Numune Sayısı	Yüzde	Hızlı Alarm Sayısı	Yüzde
2002	158	35	22,2%	19	12,0%
2003	169	17	10,1%	5	3,0%
2004	369	2	0,5%	1	0,3%
2005	463	4	0,9%	7	1,5%
2006	2070	15	0,7%	3	0,1%
2007	3914	42	1,1%	12	0,3%

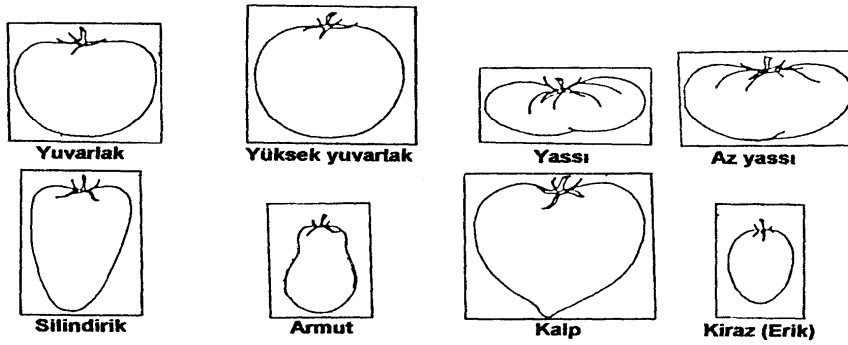
Kaynak: Antalya Tarım İl Müdürlüğü

Önceleri zorunlu olmadığı için ihracata giden ürünlerin pestisit analizleri yapılmamakta ve AB’ye gönderilen ürünlerin hızlı alarm sayısı yüksek olmaktadır. Analiz zorunluluğunun olması üreticilerin bilinçsiz ilaç kullanmalarını engellemekte ve pestisit kalıntısı olan ürünler yurtdışına gönderilmeden önce tespit edilerek imha edilebilmektedir. Antalya Tarım İl Müdürlüğü görevlileri domatesten kalıntı problemine çok az rastlanıldığını ifade etmektedir. 2007 yılında hızlı alarm sayısındaki artışın domatesten kaynaklanmadığı, Rusya’ya çok fazla gönderilmeyen bir ürün olan patlıcan sebebiyle yükseldiği belirtilmiştir.

4.3. Domates Piyasası

4.3.1. Çeşit ve Kullanımı

Taze olarak tüketime sunulan domatesler dilimlilik durumlarına göre gruplara, şekillerine göre tiplere, morfolojik özelliklerine ve büyüme şekillerine (sırik, yer) göre çeşitlere, kalite özelliklerine göre sınıflara ve iriliklerine göre boylara ayrılır. Piyasaya domates arzında çeşitlerine ve morfolojik özelliklerine göre ayırmak mümkün olmadığı için tiplerine, sınıflarına ve iriliklerine göre ayrılırlar; Yuvarlak (Yuvarlak, yüksek yuvarlak), Yassı (Yassı, az yassı), Uzun (Silindirik, armut), Kalp ve Kiraz (Erik).



Kaynak: Türk Standartları Enstitüsü, 2002

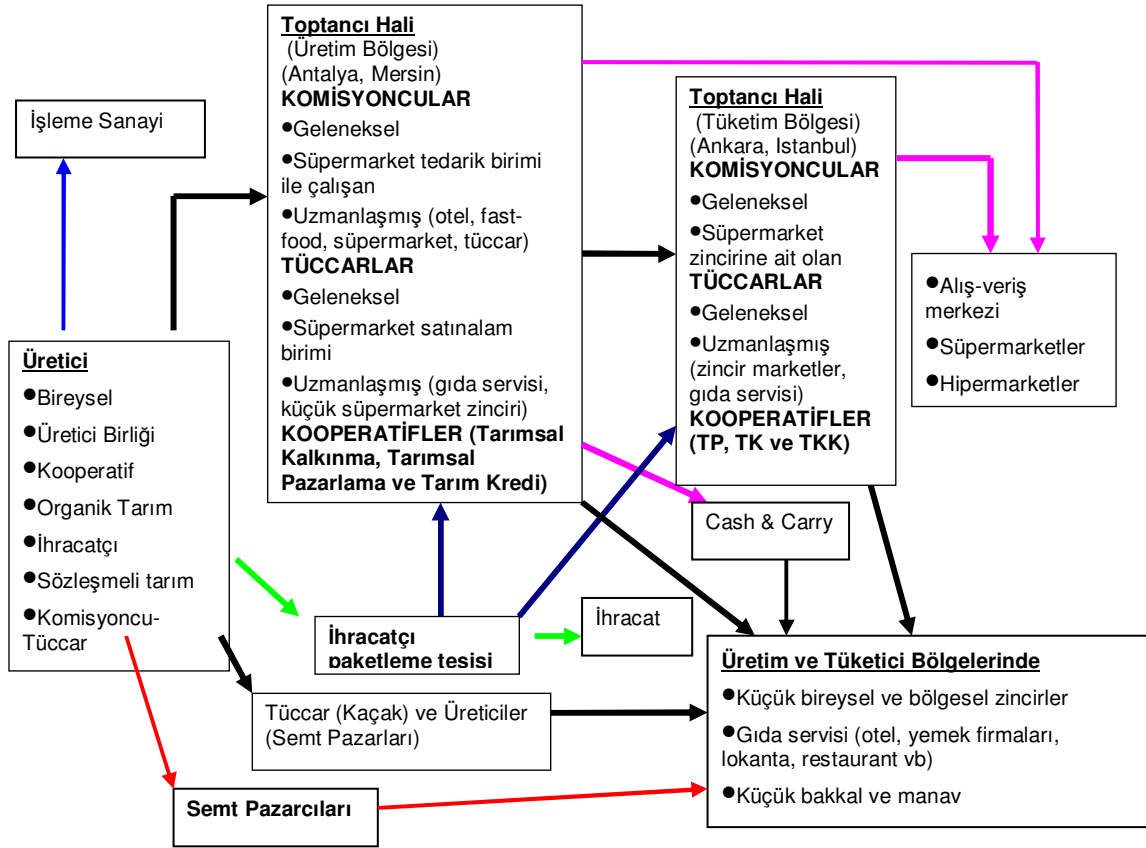
Şekil 4.7 Başlıca Domates Çeşitleri

4.3.2. Antalya Domates Pazarlama Zincirinin Yapısı

Sebzelerin kolay bozulabilir ürünler olması, herhangi bir işleme tabi olmaksızın direk tüketilebilmesi ve üretici örgütleri gibi pazarlama organizasyonlarının da etkin olmaması gibi sebeplerden dolayı üreticiden tüketime kadar olan süreçte pazarlama yapısı, diğer ürünlere göre karmaşık bir yapıya sahiptir (Keskin ve ark, 2007, s. 4).

4.3.2.1. Aktörler

Yaş meyve sebze pazarlamasında birçok önemli aktör yer almaktadır. Bunlar içinde ihracatçılar, perakendeciler, haller ve buralarda görev yapan komisyoncular önemli bir role sahiptir. İhracata giden domates miktarı 1996-2000 döneminde ortalamada 120 bin ton düzeylerinde iken 2007 yılında 394 bin tona yükselmiştir. Dış ülkelere pazarlamada özellikle ihracatçı firmalar ve küresel ölçekte faaliyet gösteren perakendeciler ile onların onaylı tedarikçileri en önemli aktörlerdir. Üretimden tüketiciye kadar oluşan kayıplar da dikkate alındığında 1996-2007 arasında 4-6 milyon ton taze domatesin iç pazarda tüketiciye sunulduğu söylenebilir (Keskin ve ark, 2007, s. 4). İç pazarda satışların büyük kısmı hallerdeki komisyoncular ile tüccar-komisyoncular tarafından yapılmaktadır. Bunun yanı sıra pazarlamada, perakendeciler ve bunların onaylı tedarikçileri önemli aktörlerdir.



Kaynak: Koç, 2006

Şekil 4.8 Pazarlama Yapısı

4.3.2.1.1. Girdi Sağlayıcılar

Daha öncede ifade edildiği gibi Türkiye’de sera domatesi üretiminde Antalya ili ilk sırada yer almaktadır. Seracılıkta birim alandan alınan verimi arttırmak amacı ile yoğun bir şekilde kullanılan sentetik kimyasal ilaçlar, gübreler ve bitki büyüme maddelerinin insan ve çevre sağlığını tehdit ettiğinin farkına varılması ile birlikte verimli hibrit geliştirilmesine önem verilerek kontrollü koşullarda üretilmiş aşılı fide talebinde ve serada bombus arılarının kullanımında artışlar görülmüştür.

Türkiye’de kontrollü koşullarda fide üretimi 1994 yılında başlamıştır. Fide üreten firmaların sayısı, Antalya’da 45’e ulaşmıştır. Türkiye’de diğer üreticilerle birlikte toplam 60’ın üzerinde fide üreticisi bulunmaktadır.

Tablo 4.5 Başlıca Aşılı Domates Fide Üreticileri

Firma Adı	Kuruluş yılı	Alanı (ha)	Kapasitesi	Mevkii
Sofralık ve Aşılı Domates Fidesi Üretimi				
Fiser	1996	20	60.000.000	Antalya
Hishtil-Toros	1996	30	135.000.000	Antalya
Agromar Fide (Antalya, Çukurova, Likya Fidecilik)	1996	85	150.000.000	Antalya, Mersin
AgroFide	1999	20	20.000.000	Antalya
Grow Fide	2000	70	100.000.000	Antalya
Sanayi Tipi ve Organik Domates Fidesi Üretimi				
Agromar Fide (Agromar, Ege Fidecilik)	1997	55	340.000.000	Bursa, Çanakkale
Masterplant	1998	30	-	Bursa
Tat Fide	-	26	-	Bursa
Fıdaş Fide	2005	17	100.000.000	İzmir

Kaynak: Yazar tarafından internet siteleri taraması ile derlenmiştir.

Aşılı fidenin aşısız fideye göre birçok avantajı bulunmaktadır. Öncelikle, aynı arazide %60 - %70 daha az aşılı fide kullanılmakta ve bu fideler belli başlı kök-toprak hastalık ve zararlılarına karşı dayanıklı olmaktadır. Bunun yanında, anaç güçlü olduğu için, kendi kökünden çok daha iyi beslemekte, özetle topraktaki su ve bitki besin elementleri çok daha iyi bir şekilde yukarıya iletmektedir. Ayrıca, olumsuz koşullarda normal fideden daha iyi sonuç vermektedir. Toprak hastalıklarına karşı daha az ilaçlama yapılmasına olanak sağladığı için maliyeti düşürmekte ve bakım uygulamalarında büyük bir hata yapılmaz ise dekara verim normal fideden çok daha fazladır (Tüzel ve Gül, 2006).

Daha az ilaç kullanımına olanak sağlayan *Bombus terrestris* türünün kitlesel üretiminin başarılması ile örtü altı yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi artırıcı bir vektör olarak 1987 yılından bu yana tüm dünyada kullanılmaktadır. Türkiye'deki kullanımı 1997-1998 üretim dönemine dayanmaktadır. Türkiye'de bu arıları suni kovanlarda üretme izni alarak pazarlayan üç firma bulunmakta, bu firmaların üçü'de Antalya'da bulunmaktadır. Tozlanmayı sağladığı için hormon kullanımına da gerek kalmamaktadır.

Antalya'da yılda yaklaşık 100.000 koloni bombus arı kolonisi satılmaktadır ve verilen desteklerinde katkısı ile her yıl kullanımı artarak devam etmektedir. Örtüaltı domates üretimi yapan üreticilere 2008 yılında bir kovan³ bombus arı için 50 YTL destek verilmektedir. Bu yöntemin üretime olan etkisi ise bombuslu serada ortalama verim artışı yüzde 20 düzeyinde

³ Aynı yıla ait üretim sezonunda üreticinin 1 dekar serası için 2 adet koloniyi geçemez.

gerçekleşmekte ve bu arılar 5-6 dereceye kadar düşük sıcaklıkta çalışabilmektedir (Radikal, 2007, <http://www.radikal.com.tr/>; erişim tarihi: 14.06.2008).

Tablo 4.6 Bombus Arı Kolonisi Üretim İzni Alan İşletmeler

ŞİRKET ADI	LABORATUAR YERİ	KAPASİTE
BİO GRUP Tarım Ürünleri İth. İhr. Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti.	Topallı Köyü Kurşunlu Aksu ANTALYA	75.000 Koloni/yıl
BİOBEST Antalya Polinasyon Sis. Biy. Müc. San. Tic Ltd. Şti.	Çakırlar Yolu Karatepe Köyü ANTALYA	75.000 Koloni/yıl* *Henüz İthal ediyor.
KOPPERT Biyolojik Mücadele Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti	Antalya Org. San. Böl. 2.Kısım Alanı 24.Cad. 07190 ANTALYA	75.000 Koloni/yıl* *Henüz ithal ediyor.

Kaynak: Yazar tarafından internet siteleri taraması ile derlenmiştir.

4.3.2.1.2. Domates Üreticileri

Son yıllarda domates üreticileri seraların yapısal özelliklerinin iyileştirilmesi, teknolojik seralar ile alternatif enerji kaynaklarından faydalanma, toprak dezenfeksiyonuna alternatif strateji sağlayacak solarizasyon, topraksız tarım ve entegre hastalık ve zararlı yönetimi konularına yönelmişlerdir. 1960'lardan günümüze plastik örtü materyalinin kalitesi önemli ölçüde iyileştirilmiştir.

Polietilene üretim aşamasında UV+IR+antifog katkılarının ilave edilebilmesi sayesinde PE'nin ömrü arttırılmış, daha az zararlı ışın geçirme özelliği kazandırılmış ve iç yüzeyinde yoğunlaşan suyun damlacıklar halinde değil, ince bir film gibi yayılması sağlanmıştır. Akdeniz havzasında 1980'li yıllarda kurulmaya başlayan çok çatılı (blok) plastik seralardan sonra, 1990'lı yıllarda çatı havalandırmalı yüksek seralar kurulmaya başlanmıştır. Seralarda %50' ye kadar havalandırma açıklığının bulundurulmaya başlanması ile hastalıkların çıkışı-gelişimi azaltılmış ve pestisit kullanımı da azaltılabilmektedir.

Antalya da ilk yıllarda kurulan cam seraların yerini her geçen yıl plastik seralar almaktadır. Yeni kurulan birçok sera da plastik sera kullanılmakta ve seracılık yapan birçok firma klasik model yerine gelişmiş plastik, modern sera ve hatta topraksız üretim yapmaya başlamıştır. Bu seraların kurulum ve işletim maliyetleri klasik seralara göre pahalı olsa da üretimde verimliliğinin artması ve elde edilen kazancın daha fazla olması, büyük sera yatırımlarını modern seralara doğru yönlendirmektedir. Tablo 4.7' de 20 dekar arazide kurulabilecek klasik ve modern seraların toplam maliyetleri karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.7 Sera Tesis Maliyetleri (20 dekar)

Gider Kalemi	Klasik	İTU'lu Sera	Modern	Topraksız	İlk Kurulu Maliyeti (20 da) €	Yıllık İşletim Maliyeti (20 da) €
İNŞAAT İŞLERİ VE BİNA ¹						3,265
Drenaj,altyapı çalışmaları,	√	√	√	√	6,000	
Isıtma ve sulama ünitesi	√	√	√	√	3,000	
Sarf malzeme deposu	√	√	√	√	8,400	
Temel çalışmaları ve beton işleri	√	√	√	√	14,000	
İşletme Binası			√	√	7,000	
Lojman (Prefabrik)			√	√	16,800	
İlaç-Gübre Deposu		√	√	√	5,600	
Havuz		√	√	√	4,500	
SERA VE EKİPMAN ²						61,500
Sera Çelik Konstrüksiyonu	√	√	√	√	260,000	
Montaj	√	√	√	√	40,000	
Plastik Örtü(3 Yıllık) UV+IR+AF	√	√	√	√	6,000	
Sırt Pulvarizatörü	√	√	√	√	200	
Sırt Atomizörü	√	√	√	√	450	
Holder(400lt)	√	√	√	√	850	
DİĞER EKİPMANLAR ²						44,590
Sulama Sistemi	√	√	√	√	37,000	
Isıtma Sistemi	√	√	√	√	80,000	
Kazan(3.000.000(Kcal/Sa)	√	√	√	√	80,000	
Sirkülasyon Fanları			√	√	4,500	
Jeneratör(50kwa)			√	√	12,000	
Akülü Hasat Arabası			√	√	9,450	
İTU UYGULAMALARI						
Plastik Hasat Kasaları		√	√	√	1,300	
Bilgisayar Tel.Büro Malzemeleri		√	√	√	2,850	
Entegre Zararlı Mücadelesi		√			1,000	1,000
Uyarı +Yangın+İlkyardım Ekipman		√			1,500	
Danışmanlık Gideri		√			15,000	15,000
Sertifikasyon		√			3,000	3,000
İŞLETME GİDERİ						
Fide(Aşılı Domates Fidesi)	√	√	√	√	10,000	10,000
Bitki Besleme				√	30,000	30,000
Bitki Koruma İlaçları	√	√	√	√	10,000	10,000
Insect Net		√	√	√	10,000	10,000
Polinasyon (Bombus Arısı)		√	√	√	5,000	5,000
TOPRAKSIZ YETİŞTİRİCİLİK						
Kaya Yünü				√	1,200	1,200
Yatak Sistemi (Komple)				√	24,000	24,000
Yer Örtüsü(3 Yıllık)				√	2,500	
DİĞER GİDERLER						
Elektrik	√	√	√	√	7,000	7,000
Personel ve İşçilik	√	√	√	√	20,000	20,000
Bakım Onarım	√	√	√	√	12,000	12,000
TOPLAM (TOPRAKSIZ + İTU)					752,100	257,555

Kaynak: NETAFİM ve MSG firmalarının hazırladığı fizibilite çalışmalarından alınmıştır.

¹ Amortisman süresi: 20 yıllık

² Amortisman süresi: 5 yıllık

Tablo 4.7' de Topraksız Sera kurulum maliyeti baz alınmıştır. Bu sebeple klasik seraların kurulumunda daha uygun fiyata az özellikli plastik kullanımı, aşısız fide kullanımı,

konstrüksiyon malzemesinin ve kazan giderinin bir miktar azaltılabilir. Bunlara ilave olarak personel, elektrik ve bakım onarım giderlerinde maliyetler düşürülebilir. Sulama ve ısıtma sistemi de klasik yöntemler uygulanarak yapılabilir fakat buna karşılık verim 2 kattan daha fazla düşer. Tablo’ da ayrıca, İTU çalışması yapılacak bir modern serada olması gereken birçok gider kaleminin de ortak olduğu görülmektedir. Bu verimlilik farkı ile modern serada yatırımın geri dönüş süresi 5 yıldan az olarak tespit edilirken⁴ klasik seralarda ürün için fiyat piriminin de olmayacağı hesaplanınca bu sürenin 5 yılın üzerinde olduğu hesaplanmaktadır.

Cam seralarda “wide span” ve “Venlo” tiplerine rastlanmaktadır, eski seralarda rastlanan ısı yalıtımı ve çatının akması gibi sorunlar giderilmiştir. Ülkemizde, iç hacmi daha büyük ve çatısı daha yüksek olan wide span tipi seralar Akdeniz sahil şeridinde daha yaygındır. Venlo tipi seralar ise, Akdeniz sahil şeridinde kıyasla daha soğuk olan fakat alternatif enerji kaynakları ile ısıtmanın mümkün olduğu yerlerde (Ege, Marmara, İç Anadolu Bölgelerinde) yaygın olarak kullanılmaktadır.

Son yıllarda kurulan modern sera işletmelerinde çevre dostu üretim teknikleri kullanılmakla birlikte, bu işletmeler halen toplam sera alanında ancak %1 paya sahiptir. Jeotermal kaynaklar Türkiye’de seracılığın çevre dostu üretim teknikleri ile sürdürülmesine en uygun yerlerdir.

Toprak kaynaklı sorunlara karşı, serada sebze yetiştiriciliğinde topraksız tarımdan faydalanılması 1970’li yıllara yaygınlaşmıştır, bunun başlıca nedeni dünya enerji krizi ile birlikte buharla toprak dezenfeksiyonun ekonomik olmaktan çıkmasıdır. 1980’li yıllardan itibaren topraksız tarım, çevreye olumsuz etkileri ortaya çıkan kimyasal toprak dezenfeksiyonuna alternatif olarak önem kazanmıştır. Özellikle 2000’li yıllarda topraksız tarım metilbromit alternatifi olarak da gündeme gelmiştir.

Tablo 4.8 Türkiye’deki Başlıca Topraksız Tarım Üreticileri

Adı	Alan (da)	Yetiştirilen ürünler	İl
Agrobay	216	Domates, biber	İzmir
Özaltın	100	Domates, biber	Antalya
Türkeli	80	Domates, biber	İzmir
Agroser	60	Domates, biber	Antalya
Balabanlar	60	Domates, biber	Antalya
Tria Tarım	20	Domates	Antalya
Dizayn Grup	-	Domates	Antalya

Kaynak : Tüzel ve Gül, 2006 ve Gazete Haberlerinden derlenmiştir.

⁴ MSG firması yetkilileri tarafından yapılan hesaplamalarda sera büyüklüğü arttıkça 3 yıla kadar düşmektedir.

4.3.2.1.3. Toptancı Halleri

Ülkemizde yaş meyve ve sebze pazarlaması, ilk olarak 12 Eylül 1960 tarih ve 80 sayılı Toptancı Halleri Sureti İdaresi Hakkında Kanun ile düzenlenmiştir. Bu yasa 27 Haziran 1995 tarihli 552 sayılı Yaş Meyve ve Sebze Ticaretinin Düzenlenmesi ve Toptancı Halleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname⁵ ile değiştirilerek son çerçevesi oluşturulmuştur. 11 Haziran 1998 tarih ve 4367 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 552 sayılı kanunun bazı maddeleri, yaş meyve ve sebzeyi kayıt altına almak amacıyla belediyelerin tercihine göre 500 ya da 1.000 kg üzerindeki tüm yaş sebze ve meyvelerin halden geçirilme zorunluluğu getirilerek değiştirilmiştir. 2007 Mayıs ayında yapılan ek değişikliğe göre de (5652 sayılı kanun değişikliği) üretici birlikleri toptancı hallerinde %10 oranına kadar hal içerisinde işyeri sahibi olabilmekte, hal işletmeleri belediyelerin istekleri doğrultusunda üçüncü şahıslara kiralanabilmektedir. Bunların yanı sıra, ürünler üretildiği yer dışında pazara sunulacağı belediye hallerinde de kayıt altına alınmak durumundadır, bu da ürünlere belediyeye ödenecek %2'lik ek maliyet getirmektedir. Türkiye' de 200' e yakın toptancı hali bulunmaktadır. Haller sayı olarak Akdeniz ve Ege'nin güney bölgelerinde yoğun olarak bulunmaktadır. Sadece Antalya' da 26 adet toptancı hali bulunmaktadır. Bu hallerin birçoğu gün içerisinde aktif olarak işlemese de pazara daha hızlı geçiş olanağı verdiği için gerekli olmaktadır.

İşlem hacmi itibarı ile Türkiye'nin yaş sebze ve meyve ticaretinin büyük bir kısmı Antalya Büyükşehir Belediyesi Toptancı Hal Kompleksinde gerçekleşmektedir. 30 Temmuz 1996 tarihinde, yaklaşık 480 dönüm arazi üzerine kurulmuştur. Bu kompleks içerisinde toplam 782 adet işyeri bulunmaktadır. 144 Adet Komisyoncu Yazıhanesi, 389 Tüccar Ardiyesi, 98 Zirai İlaç Dükkanlarının yanı sıra depolama, tasnifleme, ambalajlama, standart ve kalite denetim laboratuvarı bölümlerini de içinde barındırmaktadır (www.antalya.bel.tr; erişim tarihi: 04.06.2008).

Domates üreticileri, ürünlerini komisyonculara götürmekte ve ürünler üreticiler adına satılmaktadır. Ürünler kalitelerine göre komisyoncular tarafından ayrılmakta ve genellikle birinci kalite ürünler ihracatçılara, ikinci kalite ürünler ise yurt içinde pazara sunulmaktadır. Komisyoncuya aracılığıyla mal satan birçok küçük ölçekli üreticinin fide, ilaç, gübre gibi bazı girdi ihtiyaçları, komisyoncu tarafından sağlanmaktadır.

⁵ 28. 12. 1997 tarih ve 23214 Sayılı Resmi Gazetede Sanayi ve ticaret Bakanlığı tarafından yayımlanarak yürürlüğe giren "Toptancı Hallerin Yönetim ve İşleyişi Hakkında Yönetmelik"le uygulamaları düzenlenmiştir.

4.3.2.1.4. Perakendeciler

Çok sayıda uluslararası şirket, gıda perakendeciliği sektöründe yerli firmalarla ortaklık kurarak faaliyet göstermeye başlamıştır. Perakendecilik sektöründe çok uluslu firmalar ve büyük ölçekli zincir marketlerin yer almasıyla, gıda zincirinde, perakendeci sektörden başlayarak tarım sektörüne kadar sektörün dikey entegrasyonunda etkili olmaktadır.

Yaş sebze ve meyve satışlarında modern perakendeciler yüksek oranda pay almaya başlasa da, büyük kentler de dahil tüm ülke de belediyelerin organize ettiği yaş sebze meyve pazarları %60-65'lik satış oranıyla tüketiciler tarafından tercih edilmektedir. Çünkü meyve sebze pazarların da ürünlerin doğrudan tarlalardan geldiği düşüncesi ve fiyatların kısmen ucuz olması bu tercihte etkili olmaktadır (Koç ve ark., 2008(b), s. 6). Modern perakendeciler de belirli ürünlerde fiyatlarını düşük tutarak, ürünlerinin yüksek kalitede olduğunu yönünde pazarlama teknikleri kullanarak ve birçok ürünü ithal ederek sezon dışında da tüketicilere sunarak pazar payını arttırmaktadır (Coudel, 2003).

Yüksek kalitede sürekli ürün sağlamanın, birçok küçük üreticinin bulunduğu ülkemizde zor bir uğraşı olması sebebiyle büyük perakendeciler, yaş sebze meyve sağlamak için daha uzun fakat daha az riskli bir tedarik zinciri organize etmek zorunda kalmaktadır. Büyük perakendeciler yaş sebze meyveye ilk elden ulaşabilmek için Antalya hali içerisinde veya hale yakın noktalarda kendilerinin işlettiği ya da anlaşma yaptıkları özel tedarikçileri bulunmaktadır. Örnek olarak, Metro Grup kendisinin işletmesinde bizzat yer aldığı Natura Gıda ile çalışmakta, Tesco-Kipa perakende zinciri Antalya Tarım'dan yaş sebze meyve tedarik etmektedir. Migros-Türk ise Antalya hali içerisinde kendisine ait yaş sebze meyve paketleme tesisi kurmuştur. Bu özel tedarikçiler tüm ürünlerin kalite ve gıda güvenliği konusunda izlenebilirliği sağlamak, üreticileri, üretim alanlarını/ seraları, üretimde kullanılan ilaçları/ gübreleri, ekim/ hasat tarihlerini ve diğer önemli verileri kayıt altında tutmakla sorumludur.

Modern perakendeciler tarafından ortaya çıkan bu oluşum, birçok büyük üreticiyi de etkilemiş ve kaliteli ürün satışından elde edecekleri fiyat avantajına sahip olmak için iyi tarım uygulamalarına yönelmektedirler. Bazı küçük üreticiler de ürün kalitelerini artırmak için çeşitli birlikler kurarak, ölçek ekonomisinden faydalanmak amacıyla, ortak danışmanlık ve iyi tarım uygulamaları belgeleri alarak bu oluşum içinde yer almaya çalışmaktadır.

4.3.2.1.5. İhracatçılar

İhracatçılar 1980'lerin ortalarına kadar domates üretiminde çok etkili olmamışlardır. Bu tarihe kadar üretimin genellikle iç tüketim için yapılmıştır. 1980'lerin ortalarından sonra ihracata yönelik üretim artmıştır. Yine de toplam domates üretiminin sadece % 2-3' lük miktarı (Sera üretiminin %12-13'ü) ihracata gitmektedir. Dünya ülkeleri arasında Türkiye

domates ihracatında (son yıllarda Çin'deki artış dışında) 1980 sonrasında en hızlı artışı gerçekleştiren ülkedir.

İhracatçılar birliği Dış Ticaret Müsteşarlığı ile koordinasyonlu olarak ihracat yasal formalitelerini sürdüren bir kurumdur. İhracatçı birlikleri dış piyasalardaki bilgilerin toplanmasında ve dış pazarlarla bağlantı kurulmasında önemli bir yere sahiptir. Ayrıca ihracat ve ithalat istatistiklerini de tutmaktadır. Bunun ötesinde gıda ve yaş sebze meyve ihracatında dış ülkelerdeki farklı gıda kalitesi, güvenliği standartlarına ve farklı yasal düzenlemelere ulaşılmasında yardımcı olmaktadır.

4.3.2.2. Piyasa ve Ürün

Yurtiçi ve yurtdışı piyasalarının ürün tercihleri ve üretim aralıkları yıl içerisinde değişmektedir. Örtüaltında domates üretimi tek ve çift ekim olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Tek üründe bir yıl içerisinde aynı serada bir defa ürün yetiştirilmekte ve ürünler Ocak-Mart arası hasat edilmektedir. Çift üründe ise aynı serada iki kez ürün yetiştirilmektedir. Ağustos/Eylül ve Ocak aylarında ekim yapılmakta ve Kasım-Aralık ile Nisan-Haziran aralıklarında ürün hasat edilmektedir. Çift ekim ile tek ekim arasında hektara verim 80–120 ile 160–210 ton arasında değişmektedir. Çift ekimde hasat zamanlarında arz fazlalığı nedeniyle pazarlama ve ihracatta sorun yaşandığı ifade edilmektedir.

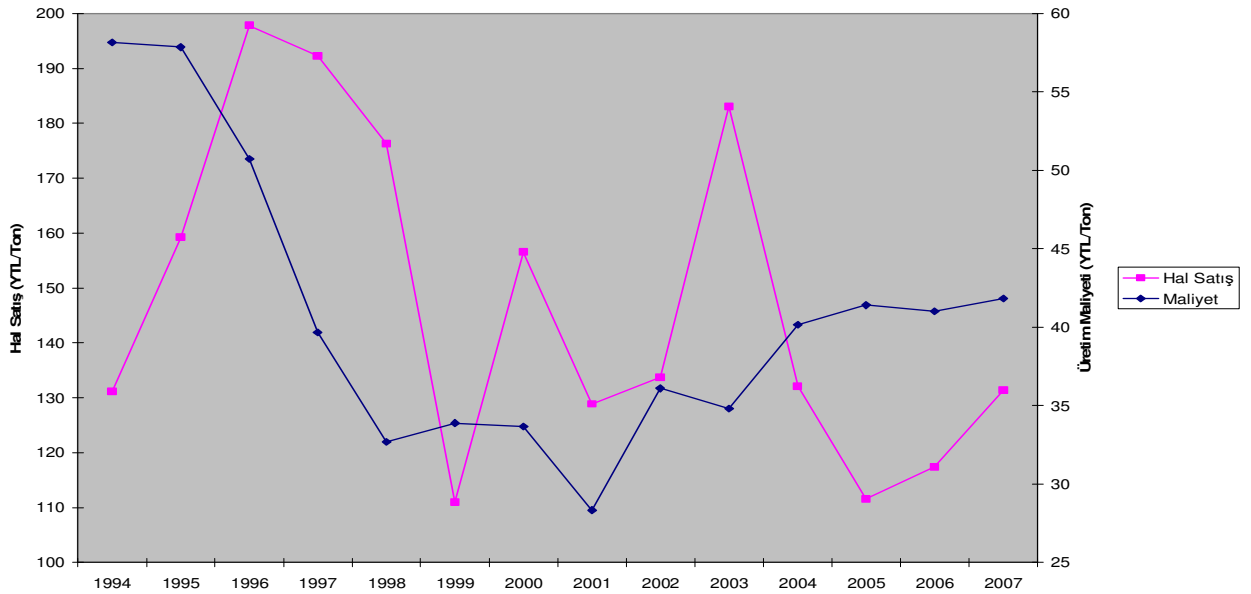
Domatesin yurtiçi piyasaya sunulması yaz aylarında yüksek olmakla birlikte, seracılığın gelişmesiyle kış aylarında da taze tüketimde artış olmuştur. Buna karşılık ihracata giden domates yaz aylarında çok azalmakta ve taze domates ihracatının %70'e yaklaşan bölümü bahar döneminde Mart-Haziran aylarında yapılmaktadır. Son yıllarda bahar döneminin payı %50'lerden %70'lere doğru değişim göstermiştir. Bu eğilim Rusya'ya yapılan ihracat miktarıyla birlikte ortaya çıkmıştır (Koç ve ark., 2008(a), s. 37).

4.3.2.3. Maliyet ve Verim

Türkiye'de domates üretim ve veriminde artışa karşılık hektara verimi, hala AB ortalamasının altında seyretmektedir. Ünelere göre verim farklılıklarında üretim teknolojisi de önemlidir. Özellikle son yıllarda topraksız tarım teknikleriyle yapılan üretimde geleneksel yöntemlere göre yüksek verim alınması bu farklılıklarda önemli rol oynamaktadır. Hatta dizayn grup normal tarımda 1 dönüm tarladan 10 ton ürün elde edilebilirken 2008 yılındaki son projeleriyle 80 tona kadar ürün alabilmişlerdir. Türkiye'de domates üretiminde yıllık %15 civarında hasat kaybı olmaktadır. AB'nin önemli üretici ülkelerinde ise üretim kayıpları %3,8 ile %10 arasında bulunmaktadır (Keskin ve ark., 2007, s. 15).

Verimde yaşanan bu artış domates maliyetlerini aşağı çekmekte, ancak domates üretim maliyeti dalgalı seyretmektedir. Şekil 4.9' da 1994' den 2007'ye kadar olan örtüaltı domates üretim maliyetlerindeki eğilim gözlenmektedir.

AB ile Türkiye arasında 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı ile Gümrük Birliği Anlaşması kurulmuştur. Ancak, tarım ürünleri gümrük birliği dışında bırakılarak işlenmiş tarım ürünleri gümrük birliğine dahil edilmiştir. Türkiye ile AB arasındaki tercihli rejimi genişleten 1/98 sayılı Ortaklık Konseyi Kararına göre domatesin de dahil olduğu önemli birçok yaş meyve sebze giriş fiyatı sistemine tabidir. Giriş fiyatı uygulaması ürünlere göre değişmekte olup domates için tüm yıl uygulanmaktadır. Bu etkilerle, reel tüketici fiyatlarında son yıllarda bazı dönemler hariç artış görülmemektedir. Domates fiyatları ürünün çabuk bozulabilir özelliği, depolama sürelerinin kısıtlılığı ve kalite gibi faktörlerden de çok fazla etkilenmektedir.



Kaynak: Antalya Tarım İl Müdürlüğü ve Antalya Hal Müdürlüğü

Şekil 4.9 Antalya Sera Domatesi Hal Satış Fiyatı ve Üretim Maliyeti (YTL/Ton Fiyatı)

4.3.2.4. Üretim Destek hizmetleri

Domates üreticileri danışmanlık hizmetini genellikle ilaç bayilerinden almaktadırlar. Üretici birlikleri de üreticileri bir araya getirme ve yeni üretim teknolojilerini takip ederek verimlilik ve gıda kalite ve güvenliği standartlarını üreticilere aktarmakta başarılı değildir. Rekabetin giderek arttığı bir ortamda üretim alanlarının teknik bilgisi yeterli profesyonel bir danışmanlık sistemine ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Bundan dolayı son yıllarda tarımsal danışmanlık firmalarının sayısı artmıştır. Bunun yanında bağımsız danışmanlık yapan ziraat

mühendislerinin sayısında da artış gözlenmiş, 2007 yılında tarım danışmanları bir araya gelerek bağımsız tarım danışmanları derneğini kurmuşlardır. Bu danışmanlar büyük üreticiler dışında küçük üreticilere de toplu halde danışmanlık hizmeti sağlamaktadır.

Tablo 4.9 Antalya İlinde Üreticilere Yönelik Danışmanlık Hizmetleri

Firma Adı	Danışmanlık Yaptığı Firma Sayısı	Toplam Üretim Alanı	Başlıca Ürünler	Danışmanlık Şekli
MSG Danışmanlık	150 Bireysel Üretici 10 Kurumsal Firma	1500 da (300 da topraksız tarım)	Domates, Biber	150 Kontrollü Örtüaltı Tarım 10 Global GAP ve İTU (Kurumsal Firmalar)
HASPAK	150 Bireysel Üretici	850 da	Domates, Biber	95 Kontrollü Örtüaltı Tarım 25 İTU
Bağımsız Tarım Danışmanları Derneği	22 danışman üyesi, yaklaşık 2200 bireysel üretici	-	Domates	Yaklaşık 700 Kontrollü Örtüaltı Tarım

Kaynak: Yazar tarafından ikili görüşmeler ile hazırlanmıştır.

5. AMPİRİK ÇALIŞMA SONUÇLARI

5.1. Domates Arz ve Talep Modeli

Türkiye'nin en büyük örtüaltı üreticisi olan Antalya örtüaltı domates pazarının analizi için geliştirilen kısmi denge modelinin davranışsal eşitlikleri; sera domatesi arzı, domates yurtiçi talebi, domates ihracat modellerinden oluşmaktadır. Kısmi denge modelinde domates arzı yıllık verilerle ekim alanı ve verim modelinden hareketle tahmin edilmiştir.

$$(5.1) \quad Q_t^s = [A_t * V_t]$$

Eşitlikte,

Q_t^s t yılındaki domates arzını ($t_1=1988, \dots, t_{20}=2007$),

A Antalya'da t yılındaki domates yetiştirilen sera alanı ve

V birim alana sera domatesi verim düzeyini göstermektedir.

Ekim alanı ve verim modeli genel formu aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$(5.2) \quad A_{i,t} = f(A_{i,t-1}, GR_{t-1}, D_2)$$

$$(5.3) \quad LnV_{i,t} = f(T, D_1)$$

Eşitlik 2 ve 3’de GR_{t-1} domatesten elde edilen bir gecikmeli yıllık brüt gelir, T trend, D_1 (üretimi etkileyen don olayı görülen yıllar) ve D_2 (Çeşitli yönetmeliklerle üretimde bitki sağlığı denetimlerinin sıklaştırıldığı yıllar) kukla değişkenlerini göstermektedir.

Örtüaltı domates kısmi denge modelinin ikinci temel davranışsal eşitliği domates yurtiçi talep modelidir. Bilindiği gibi talep tüketici düzeyinde belirlendiğinden yurtiçi talebi tahmin etmek kısmi denge modelinin en zor ve en önemli unsurlarından biridir. Bu çalışmada aylık veriler (1998/1. ay – 2008/4. ay arası) kullanılarak domates talep modeli (ters talep) tahmin edilmiştir. Yapısal zaman serisi modeli çerçevesinde tüm değişkenler (reel fiyat, arz miktarı, ihracat miktarı, ihracat birim fiyatı) E-views programında mevsimsellik ve durağanlık testlerine tabi tutulmuştur. Mevsimsellik görülen seriler Census X-12 testi ile incelenerek mevsimsellikten arındırılmış, durağan olmayan seriler de Augmented Dickey-Fuller Unit Roots testi ile kontrol edilerek durağanlaştırılmıştır (EK-1).

Elde edilen yeni verilerle fiyat oluşumu; arz miktarı (SAQ_t^s), bir gecikmeli fiyat (P_{t-1}^D), ihracata yönelik üretim teşviki (GS), Antalya’daki üretimi temsil eden mevsimsellik değişkeni kukla değişkeni (D_3) ve en fazla ihracat yapılan ülke olan Rusya’nın domates ihracatını engellediği ayları (D_4) temsil eden kukla değişkenine bağlı olarak aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$(5.4) \quad P_t^D = f(P_{t-1}^D, SAQ_t^s, GS, D_3, D_4)$$

Kısmi denge modelinin üçüncü davranışsal eşitliği ise ihracat modelidir. Mevsimsellikten arındırılan ihracat (SAQ_t^{Ex}) dinamik modelinde açıklayıcı değişkenler mevsimsellikten arındırılmış bir gecikmeli ihracat miktarı, mevsimsellikten arındırılmış arz miktarı (SAQ_t^s), durağanlaştırılmış ve mevsimsellikten arındırılmış domates birim ihracat fiyatı (SAP_t^{Ex}), kukla değişken olarak ihracat desteği (D_5) ve trend değişkeni kullanılmıştır.

$$(5.5) \quad SAQ_t^{Ex} = f(SAQ_{t-1}^{Ex}, SAQ_t^s, SAP_t^{Ex}, D_5, T)$$

5.2. Model Tahmin Sonuçları ve Hesaplanan Esneklikler

Çalışmada kullanılan Antalya haline gelen aylık domates arz miktarı ve değeri Antalya Büyükşehir Belediyesi Hal Müdürlüğünden, 1994 öncesi yıllık veriler TÜİK’ten elde edilmiştir. Ağırlıklı yıllık fiyatlar hal müdürlüğünden ve TÜİK’ten elde edilen verilerle hesaplanmıştır. Antalya’da domates ekimi yapılan sera alanı ve üretim miktarı Antalya Tarım İl Müdürlüğü İstatistik Biriminde bulunan Ürün Karnelerinden çıkarılmıştır. İhracat miktarı ve ihracat değeri Antalya ve Akdeniz İhracatçılar Birliğinden elde edilen verilerden hazırlanmış ve ihracat birim değerine bu bilgilerden ulaşılmıştır. İhracata yönelik üretim

teşviklerine ihracat yapan bir firma ile yapılan ikili görüşmelerle elde edilmiş ve modelde kullanılan döviz kurları ve TÜFE’de, TÜİK’in ve DPT’nin internet sitesinden sağlanmıştır. Rusya’nın domates ithalatını sınırlaması ile oluşan Rusya krizini gösteren kukla değişken ile ilgili bilgilere gazete haberlerinden ulaşılmıştır.

Tablo 5.1’de domates sera alanı modeli tahmin sonuçları verilmiştir. Model “En Küçük Kareler Yöntemi” (EKK) ile tahmin edilmiştir. Modelin tahmini 1988-2007 arasında 20 yıllık seri kullanılarak yapılmıştır. Çoklu regresyon analizinde tüm modelin anlamlılığı F testi ile belirlenir.

Tablo 5.1 Domates Sera Alanı Modeli Tahmin Sonuçları: Log-Log (1988–2007)

Bağımsız Değişken / Bağımlı Değişken	Ln (Domates Sera Alanı)
Sabit Terim	-1.2010 (-1.62)
Bağımlı Değişken (t-1)	0.51084 (4.56)
LN Hasıla (Verim x Fiyat / TÜFE 1994= 100, Bir gecikmeli)	0.24677 (4.92)
Kukla Değişken (D₂=1 : 2004- 2007 üretimde bitki sağlığı denetimlerinin sıklaştırıldığı yıllar)	-0.20754 (-6.61)
Trend	0.05386 (5.29)
R²	0.99
Düzeltilmiş R²	0.99
Durbin (h)	0.17
F	797.82
Theil (U)	0.32
Yanlılık	0.000
Varyans	0.001
Ko-varyans	0.999
Regresyon	0.000
Hata	1.000
Kısa Dönem Alan Esnekliği	0.24
Uzun Dönem Alan Esnekliği	0.48

Not: Parantez içinde verilen değerler (t) istatistikleridir ve % 5 önem düzeyinde anlamlıdır. F istatistik tablo değeri, n=15, k=4, α=0.01; 4.89. Durbin (h) n=19, α=0.025; 2.093.

F testi için basit olarak H₀ ve H₁ hipotezleri modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin katsayıları 0’dır ve 0’dan farklıdır şeklinde kurulur.

$$(5.6) \quad Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$$

$$(5.7) \quad H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$$

$$(5.8) \quad F = \frac{ESS / df}{RSS / df} = \frac{ESS / (k - 1)}{RSS / (N - k)}$$

Eğer $F > F_{\alpha}(k-1, N-k)$ ise H_0 hipotezi reddedilir. Modelde F istatistiği (797.82) kritik değerden (4.89) büyüktür. Diğer bir ifade ile modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni birlikte açıklaması istatistiki olarak anlamlıdır.

R^2 (Belirleme katsayısı) modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni %99 açıkladığını göstermektedir. Bir ekonometrik modelde çoklu doğrusallık açıklayıcı değişkenlerin birbirleri ile sıkı ilişki halinde olması sonucu ortaya çıkar. Ve β katsayıları veya açıklayıcı değişkenlerin katsayıları üzerinde etkili olarak katsayıları gerçek değerinden uzaklaştırır. Çoklu doğrusallık, model sadece bağımlı değişkenin tahmini için kullanılacak ise gözardı edilebilir. Ancak eğer modelden esneklik hesaplamaları yapılacak ise esnekliklerin gerçek değerden sapmasına yol açar (Gujarati, 1995, s. 290). Modelde çoklu doğrusallık probleminin olup olmadığını anlamının birçok yöntemi vardır. Kısmi korelasyon katsayıları çoklu doğrusallık probleminin olup olmadığını belirlemede kullanılabilir. Eğer modelde R^2 yüksek ve kısmi korelasyon katsayıları düşükse modelde çoklu doğrusallık problemi olabilir (Darnell, 1994, s.264) Tahmin edilen domates arz modelinde kısmi korelasyon katsayıları yüksek çıkmıştır. Başka bir çoklu doğrusallık test yöntemi de basit olarak, bir ekonometrik modelde R^2 'nin yüksek ve açıklayıcı değişkenlerin t değerlerinin anlamlı olması çoklu doğrusallık problemi olmadığını göstergesi olarak kabul edilebilir (Gujarati, 1995, s. 293). Tahmin edilen domates arz modelinde R^2 yüksek ve açıklayıcı değişkenlerin t değerleri anlamlıdır. Otokorelasyon bir ekonometrik modelde hata terimleri arasında sıkı ilişki durumunun göstergesidir. Yansız bir tahminin otokorelasyonsuz olması gerekir. Ekonometrik modellerde alışkanlıklar genellikle fonksiyona bağımlı değişkenin bir gecikmelisi olarak konur ve bu durumda otokorelasyon testi için Durbin (h) istatistiği gözönünde bulundurulur. Bu istatistik bir t istatistiğidir. Modelde Durbin (h) (0.17) kritik değerden (2.093) küçüktür ve otokorelasyon yoktur. Theil öngörü istatistikleri Ortalama Hata Karelerini (OHK) yanlılık, varyans ve kovaryans olmak üzere üç unsura bakar. İyi bir modelde kovaryans unsurunun 1'e yakın bir değere sahip olması gerekir. Theil öngörü istatistiği, OHK'ni ikinci bir ayrıştırma ile yanlılık, regresyon ve karışıklık olmak üzere tekrar üç unsura bakar. İyi bir modelde yanlılık ve regresyonun sahip olduğu değerlerin sıfıra yakın bir değer olması gerekir. Theil öngörü istatistikleri aynı zamanda modelin geleceğe yönelik öngörü gücünün yüksek olduğunu gösterir. Çizelgeden de görüldüğü gibi modelde kovaryanslar 1'e yakındır. Yanlılık ve regresyon değerleri de 0 çıkmıştır.

Domates ekim alanındaki değişimi açıklamada trend değişkeni önemlidir. Tahmin edilen modelde trend değişkeni %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Modelin işaretleri beklentiler ile tutarlıdır. Domates reel fiyatlarının sürekli azalma eğiliminde olmasından ve verimin ise tersine artış eğiliminde olmasından dolayı arz modelinde üretimin fiyatlara tepkisini güvenilir olarak tahmin edebilmek için fiyat yerine domatesten elde edilen gelir (Q x P) kullanılmıştır. Reel fiyatlar düşse de maliyet düşürerek gelir artırmada teknoloji yanında input fiyatlarının azaltılması ve iş gücü maliyetinin azaltılması da önemlidir. Türkiye’de son yirmi yılda input kullanımında geleneksel yöntemlerle gübre kullanımı, hazır fide kullanımına yeni geçilmesi ve işgücünün genellikle aile bireyleri tarafından karşılanması sebebiyle bu değişkenler modelde açıklayıcı değişken olarak kullanılmamıştır.

Verim modeli üretimde belli bir trend artışı olduğu ve verimin çok düşük olduğu don yaşanan yıl kullanılarak açıklanmıştır (Tablo 5.2). Modelin tahmini 1998-2007 arasında 20 yıllık seri kullanılarak yapılmıştır. Model’de EKK ile yapılan tahmin de modelin R²’si oldukça yüksek (0.95) olarak çıkmıştır.

Tablo 5.2 Domates Verim Modeli Tahmin Sonuçları: Log-Lin (1988–2007)

Bağımsız Değişken / Bağımlı Değişken	Ln (Hektara Verim)
Sabit Terim	1.9211 (83.70)
Trend	0.0322 (16.97)
Kukla Değişken (D₁=1 1997 yılında olan don olayı)	-0.1244 (-2.47)
R²	0.95
Düzeltilmiş R²	0.94
D.W.	1.99
F	147.99
Theil (U)	0.51
Yanlılık	0.000
Varyans	0.011
Ko-varyans	0.986
Regresyon	0.000
Hata	1.000
Yıllık Ortalama Büyüme Hızı (%)	3.22

Not: Parantez içinde verilen değerler (t) istatistikleridir ve % 5 önem düzeyinde anlamlıdır. D.W kritik değer(n=20, k=2, α=0.01; dl=0.863 ve du=1.271). F istatistik tablo değeri, n=17, k=2, α=0.01; 6.11)

Sera alanı modeli bir yıl önceki sera alanının, üreticinin eline geçen reel hasılanın ve trend değişkeninin (teknolojik gelişmeyi temsil eden) fonksiyonu olarak tanımlanmış. Tablo 5.1’de birim alandan elde edilen hâsılaya bağlı olarak kısa ve uzun dönem sera alanı esneklik (0.24;0.48) katsayıları hesaplanmıştır. Verim modeli sonucunda ise trend değişkeni katsayısı

göz önüne alınırsa yıllık ortalama verim artışı %3,22 olarak hesaplanmıştır. Domates teknolojisindeki hızlı ilerleme ve yeni seracılık teknikleri bu hızı açıklamaktadır.

Arz esnekliğini tahmin etmek için sera alanı ve verim modellerinden elde ettiğimiz sonuçları birleştiririz. Arz modelinden reel fiyatlardan daha çok domatesten elde edilen gelir artışının domates arzını arttırdığı sonucuna varılabilir. Eğer verim modelinde birim alana verim fiyata tepki göstermiyor ise sera alanı esnekliği doğrudan arz esnekliğini verir. Eğer birim alana verim üretici fiyatlarındaki değişmeye tepki veriyor ise arz esnekliği alan ve verim esnekliğinin toplamından oluşur. Bu açıklamaya göre Türkiye’de sera domatesinin uzun dönem arz esnekliği 0.48 olarak dikkate alınabilir. Arz esneklik katsayısının düşük olması örtüaltı domateste üretiminin gelire tepkisinin düşük olduğunu göstermektedir.

Durbin Watson (D.W.) istatistiği modelin otokorelasyonlu olup olmadığını test eden yöntemler arasında en çok kullanılanlardan biridir. Basit olarak birbirini takip eden hata terimlerinin farklarının kareleri toplamının, hata terimlerinin karelerinin toplamına oranıdır şeklinde tanımlanır. Aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$(5.9) \quad d = 2 \left(1 - \frac{\sum e_t e_{t-1}}{\sum e_t^2} \right)$$

$$(5.10) \quad (d) = 2(1-\rho) \quad \text{ve} \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad 0 \leq d \leq 4$$

(d) istatistiği 0-4 değeri arasında 5 bölge oluşturur. Ho hipotezi (pozitif veya negatif otokorelasyon yoktur) bu bölgelerde kabul veya reddedilir. Bu bölgeler pozitif otokorelasyon (0-d alt limit), kararsızlık bölgesi (d alt limit-d üst limit), otokorelasyonsuz bölge (d üst limit ve 4-d üst limit), kararsızlık bölgesi (4-d üst limit ve 4-d alt limit) ve en son olarak negatif otokorelasyon bölgesi (4-d alt limit ve 4). Domates arz modelinde D.W (1.99) değeri dü (1.271) değerinden büyüktür ve otokorelasyonsuz bölgede yer almaktadır. Bu modelde otokorelasyon olmadığını gösterir.

Model için Theil öngörü istatistikleri modelin iyi tahmin edildiğini göstermektedir. Theil öngörü istatistikleri aynı zamanda modelin geleceğe yönelik öngörü gücünün yüksek olduğunu gösterir. Tablodaki verilerde görüldüğü gibi modelde kovaryanslar 1’e yakındır. Yanlılık ve regresyon değerleri de 0 çıkmıştır.

Talep modeli dinamik ters talep modeli olarak tanımlanmıştır. Yani aylık reel fiyatlar bir dönem önceki ayın reel fiyatının ve aylık arz miktarının fonksiyonu olarak tanımlanmış ve model 1998-2008 dönemine ait 124 aylık verilerle doğrusal formda tahmin edilmiştir. Aylık üretim miktarı, bir dönem önceki satış fiyatı, mevsimsellik, hükümet müdahaleleri ve ihracat teşvikleri reel fiyatlardaki değişimin %54’ünü açıklamaktadır. Modele aylık gelir ve

nüfusun dahil edilememesi, ürünün net bir ikamesinin olmaması ve serilerde yapılan durağanlaştırmanın etkisi ile R^2 daha yüksek çıkmamıştır. Beklendiği gibi domates fiyatı ile domates üretim miktarı arasında ters yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu doğrulanmıştır.

Tablo 5.3 Domates Talep Modeli Tahmin Sonuçları: Doğrusal (1998/1–2008/4)

Bağımsız Değişken / Bağımlı Değişken	Domates Reel Hal Fiyatı
Sabit Terim	138.86 (5.98)
Bağımlı Değişken (t-1)	0.45426 (5.57)
Hale Gelen Domates Miktarı (Mevsimsellikten Arındırılmış)	-0.000002495 (-4.07)
İhracat Desteği Birim Değeri (\$/Ton)	0.3375 (2.05)
Kukla Değişken ($D_3=1$ Sera domatesi üretimi yapılmadığı aylar)	-23.392 (-2.26)
Kukla Değişken ($D_4=1$ Rusyanın domates dış ticaretini durdurduğu aylar)	-54.764 (-1.82)
R^2	0.54
Düzeltilmiş R^2	0.52
D(h)	1.13
F	27.32
Theil (U)	0.81
Yanlılık	0.000
Varyans	0.154
Ko-varyans	0.847
Regresyon	0.000
Hata	1.000
Fiyat-Talep (Kısa Dönem)	-2.22
Fiyat-Talep (Uzun Dönem)	-1.21

Not: Parantez içinde verilen değerler (t) istatistikleridir ve bold ile gösterilenler % 5 önem düzeyinde ve italikle gösterilenler ise %10 önem düzeyinde anlamlıdır. F istatistik tablo değeri, $n=118$, $k=5$, $\alpha=0.01$; 2.96. Durbin (h) $n=117$, $\alpha=0.01$; 2.358.

Model 'de F istatistiği (27.32) kritik değerden (2.96) büyüktür. F istatistiği modelin istatistiki bakımdan yeterli olduğunu göstermektedir. Pratik bir kural olarak modelde R^2 'nin yüksek ve açıklayıcı değişkenlerin anlamlı olması çoklu doğrusallık olmadığını gösterir (Gujarati, 1995, s293). Ancak domates talep modeli dinamik bir model olduğu için, D.W değeri ile modelde otokorelasyon olup olmadığına karar verilememektedir. Bu durumda kullanılabilir yöntem Durbin (h) istatistiğidir.

Durbin (h) istatistiği şu şekilde ifade edilir.

$$(5.11) \quad h = \hat{\rho} \sqrt{\frac{N}{1 - N [\text{var}(\hat{\alpha}_2)]}}$$

Eşitlik (5.11)'de N örnek büyüklüğü, α_2 bağımlı değişkenin açıklayıcı değişken olarak kullanılan bir gecikmelisinin varyansı ve ρ ise birinci dereceden ardışık korelasyon tahminleridir. Eğer h değeri tablo kritik (t) değerinden büyükse otokorelasyon vardır, küçükse otokorelasyon yoktur şeklinde test edilir. Modelde Durbin (h) istatistiği (t istatistiği olup; 1.13) tablo değerinde (2.358) küçüktür ve otokorelasyon olmadığını gösterir.

Theil öngörü istatistikleri modelin iyi tahmin edildiğini göstermektedir. Theil öngörü istatistikleri aynı zamanda modelin geleceğe yönelik öngörü gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Çizelge'den de görüldüğü gibi modelde kovaryanslar 1'e yakındır. Yanlılık ve regresyon değerleri de 0 çıkmıştır.

Modelde esneklikler dönem ortalaması olarak hesaplanmıştır. Diğer koşullar sabitken bir dönem önceki domates fiyatlarındaki artış, içinde bulunulan yılın domates üretiminde azalmaya neden olmaktadır. Fiyat talep esneklikleri kısa ve uzun dönem olarak hesaplanmıştır. Domates talep modelinin tanımlanmasında görülebileceği gibi bağımlı değişkenin bir yıl gecikmeli değeri modelde açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Bu durumda talep modeli dinamik model olarak tanımlanmış ve bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin tahmin edilen katsayısının birden çıkarılmasıyla uyarlama katsayısı elde edilir. Dinamik modellerde tahmin edilen katsayılar kullanılarak hesaplanan esneklikler kısa dönem esneklikleridir. Kısa dönem esneklikleri uyarlama katsayısına bölüldüğünde uzun dönem esneklikleri bulunur. Çalışmada domatesin fiyat-talep esneklik katsayısı ise kısa dönem -2.22 ve uzun dönem -1.21 olarak fleksibilitenin tersi alınarak hesaplanmıştır.

Fiyat talep esneklik katsayısına göre domates esnek bir maldır. Diğer bir ifadeyle fiyat değişmelerine kısa dönemde çok yüksek tepki göstermektedir. Fiyat-talep esneklik katsayısının büyüklüğü alışkanlıklara, ikame olanaklarına, tüketim harcaması ve gelir içindeki payına bağlıdır. Domatesin geleneksel olarak kullanılması, ikame olanağının olması (salça vb.) ve son yıllarda tüketici geliri içinde daha büyük pay alması esneklik katsayısının mutlak değer olarak büyük olmasını mantıklı kılmaktadır. Domates reel fiyatları %10 artığında kısa dönemde talep %22.2 ve uzun dönemde %12,1 azalacaktır.

Bunun dışında domates dış ticaretinde gıda kalite ve güvenliğinin sağlanamaması sonucu ihracatın engellenmesi, ihracat teşvikleri ve mevsimselliğin etkisi ölçülmüştür. Tablo 5.4'de domates ihracat talep modeli tahmin sonuçları verilmiştir. Model "En Küçük Kareler Yöntemi" (EKK) ile tahmin edilmiştir. Modelin tahmini 1998-2008 arasında 124 aylık seri kullanılarak yapılmıştır. Modelde F istatistiği (50.70) kritik değerden (3.17) büyüktür. Diğer

bir ifade ile modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin modeli açıklaması istatistiki olarak anlamlıdır. R^2 (belirleme katsayısı) modelde kullanılan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni %68 açıkladığını göstermektedir. Rusya aylık gelir verileri ve ikame ürün gibi değişkenlerin bulunarak modele eklenmesi ile modelin geliştirilmesi olanaklıdır. Tahmin edilen domates ihracat talep modelinde kısmi korelasyon katsayıları yüksek çıkmıştır. Talep modelinde R^2 yüksek ve açıklayıcı değişkenlerin t değerleri anlamlıdır. Bunlar modelde çoklu doğrusallık olmadığını göstermektedir.

Tablo 5.4 Domates İhracat Modeli Tahmin Sonuçları: Doğrusal (1998/1–2008/4)

Bağımsız Değişken / Bağımlı Değişken	Domates İhracat Miktarı
Sabit Terim	-9549100 (-3.44)
Bağımlı Değişken (t-1)	0.47798 (6.49)
Hale Gelen Domates Miktarı (Mevsimsellikten Arındırılmış)	-0.31002 (3.57)
Domates İhracat Birim Değeri / TÜFE 1994= 100	-14732 (-1.79)
Kukla Değişken (D₅=1 İhracata Teşvik Verildiği Aylar)	2964500 (2.16)
LN Trend	3057000 (3.87)
R²	0.68
Düzeltilmiş R²	0.67
D(h)	0.555
F	50.70
Theil (U)	0.80
Yanlılık	0.000
Varyans	0.095
Ko-varyans	0.905
Regresyon	0.000
Hata	1.000
İhracat Talep Esnekliği (Kısa Dönem)	-0.384
İhracat Talep Esnekliği (Uzun Dönem)	-0.196

Not: Parantez içinde verilen değerler (t) istatistikleridir ve bold ile gösterilenler % 5 önem düzeyinde ve italikle gösterilenler ise %10 önem düzeyinde anlamlıdır. F istatistik tablo değeri, n=118, k=5, $\alpha=0.01$; 3.17. Durbin (h) n=117, $\alpha=0.001$; 2.358.

Tahmin edilen modelde ihracat birim değerinin modele etkisi %10 ve diğer değişkenler %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Fonksiyonda bağımlı değişkenin bir gecikmelisi olarak konulduğu için otokorelasyon testinde Durbin (h) istatistiği göz önünde bulundurulmuştur. Modelde Durbin (h) (0.555) kritik değerden (2.358) küçüktür ve

otokorelasyon yoktur. Theil öngörü istatistikleri modelin geleceğe yönelik öngörü gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Çizelge'den de görüldüğü gibi modelde kovaryanslar 1'e yakındır. Yanlılık ve regresyon değerleri de 0 çıkmıştır. Tahmin edilen modelde bir önceki domates ihracat miktarı anlamlı çıkmıştır ve pozitif işareti beklenti ile tutarlıdır.

Modelde esneklikler dönem ortalaması olarak hesaplanmıştır. İçinde bulunulan yılın tüketimi geçmiş yılın tüketimden (alışkanlık) etkilenmektedir. Taze domates ihracatı da dinamik trend (bir dönem önceki ihracat miktarı), ihracat birim fiyatları, ihracata olan verilen teşvik ve trende bağlı olarak modellenmiştir. Modele İspanya fiyatları eklenmiş, Türkiye'nin ihracatı AB dışında daha yoğun olduğu için beklendiği gibi anlamlı çıkmamıştır. Model sonuçları ihracatın ihracat birim değerine ve hükümet müdahalelerine duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Uzun dönem taze domates ihracat talebi-fiyat esneklik katsayısı -0.384 ve kısa dönemde -0.196 hesaplanmıştır. Bu sonuç üretimde kalite artırılarak ihracat birim fiyatları yükseltirse toplam gelirin artacağını göstermektedir. Rusya açısından domatesin diğer ihracatçı ülkelerden tedarik olanağının daha elverişli olmaması ve son yıllarda Türkiye'nin önemli bir ihracatçı ülke durumuna gelmesi ve pazarda tanınması esneklik katsayısının mutlak değer olarak küçük olmasını mantıklı kılmaktadır. Domates reel fiyatları %10 artığında kısa dönemde ihracat talebi % 3.84 ve uzun dönemde % 1.96 azalacaktır. Bunun dışında domates ihracatına yapılan teşvik primleri incelenmiş ve verilen desteklerin ihracatı pozitif yönde etkilendiği bulunmuştur. Hükümet politikaları olarak domates ihracatına verilen destek domates ihracat miktarını sabit terim temel alındığında %31 oranında artırmaktadır.

Rusya ile 2005 yılında yaşanan ihracatın durdurulması vakası model sonuçları kullanılarak incelenmiştir. Tahmin edilen modelde gıda kalite güvenliği sebebiyle Rusya'nın Türkiye'den domates ithalatını yasaklaması kesmesi %10 ve diğer değişkenler %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Geçmiş yılın domates fiyatı içinde bulunulan yıldaki domates üretimi ile ters ilişkilidir. Katsayının negatif işaretli olması beklenti ile tutarlıdır. Domates üretim teşviki üretim miktarı ile aynı yönlü ilişkiye sahiptir. Katsayının pozitif işaretli olması beklenti ile tutarlıdır. Sabit terim baz alındığında ve tüm değişkenlerin aynı kaldığı varsayılırsa ihracat için gıda kalite ve güvenlik standartları sağlanamaması sebebiyle Rusya'ya yapılan ihracatta yaşanan şok, domates reel fiyatlarını yaklaşık %40 oranında düşürdüğü hesaplanmıştır (Tablo 5.5). Domates üretiminde mevsimselliğin domates reel fiyatlarına etkisi yine aynı koşullarda %17 civarındadır. Hükümet politikaları olarak örtüaltı domates yetiştiriciliğine verilen destek domates reel fiyatlarını sabit terim baz alındığında binde 2.5 oranında artırmaktadır.

Tablo 5.5 Domates İhracatında Ortaya Çıkan Krizlerde Reel Fiyatlarda Oluşacak Etki Tahmini

Yıl ve Ay	Modelden Hesaplanan Reel Fiyat	Gıda güvenliği sebebiyle kriz oluşması durumunda Reel Fiyat	Yüzde Değişim
2007 Şubat	1,53	0,98	36%
2007 Mart	1,47	0,92	37%
2007 Nisan	1,45	0,90	38%
2007 Mayıs	1,38	0,83	40%
2007 Haziran	1,24	0,69	44%
2007 Temmuz	1,12	0,57	49%
2007 Ağustos	1,15	0,61	47%
2007 Eylül	1,16	0,61	47%
2007 Ekim	1,14	0,60	48%
2007 Kasım	1,34	0,79	41%
2007 Aralık	1,49	0,94	37%
2008 Ocak	1,51	0,96	36%
2008 Şubat	1,51	0,96	36%
2008 Mart	1,46	0,91	38%
2008 Nisan	1,44	0,89	38%

SONUÇ

Hükümet müdahaleleri (destekleri), ülkeler arası ticaret protokolleri, yeni üretim teknikleri ve standartları gibi düzenlemelerin sektör yapısına olan etkilerini belirlemek için kullanılan bir ekonomik analiz şekli olan düzenleyici etki analizlerinin dünyada artan önemi ve yaygın kullanımına rağmen, Türkiye’de yakın zamana kadar fazla ilgi görmemiştir. Küreselleşme sürecinde dünya ekonomisine adaptasyonda, olası siyasi ve ekonomik krizlerde, yenilenen kamu yönetimi anlayışı ve AB’ye üyelik perspektifi açısından yeniden yapılanması gereken düzenlemelerde hükümetler, değişiklikleri gerçekleştirmek amacıyla, kanun ve yönetmelik değişikliklerinde somut bir gerekçe sunma ihtiyacı duymaktadır. Etki öncesi ve sonrası durumun verilerle karşılaştırılması, politika ve mevzuat değişikliklerinin piyasa (üretici ve tüketici refahına) etkisi kısmi denge analizi ile ortaya konulabilir.

Türkiye’de tarım ve gıda sektöründe küreselleşme, uluslararası antlaşmalar, tarım politikaları, tüketici talepleri, gıda mevzuatı ve çevre duyarlılığına bağlı birçok yapısal değişim gerçekleşmiştir. Domates yetiştiriciliği yapısal değişimin en hızlı gerçekleştiği üretim dalından biridir. Tarımda ve gıda sektöründe temel yapısal değişimler sözleşmeli tarıma yönelme, yeni teknolojilerin kullanımının yaygınlaşması, işletme ölçeklerinin büyümesi, kalite sistemlerinin yaygınlaşması, tarımsal kitlerin özelleştirilmesi ve tarım işletmelerinin (TİGEM) kiraya verilmesi, firma evlilikleri, yeni pazarlama kanallarının gelişmesi ve sektörel örgütlenme girişimlerinin hızlanması olarak belirlenmiştir. Bu yönlendiricilerin Türkiye tarım sektörünün ekonomi içerisindeki konumuna, arazi yapısındaki değişikliğe, tarımsal işgücüne,

teknolojik yenilenmeye, tarımsal pazarlamaya ve bu sektöre olan yatırımlara etkileri açısından aşağıdaki belirtilen sonuçları ortaya koymuştur.

Tarım sektörünün yıllar bazında GSYH içindeki payı %9'a kadar azalmıştır, arazi yapısı toplulaştırma çalışmalarıyla artma eğilimi gösterse de 2001 tarım sayımlarında ortalama 6 hektar olarak tespit edilmiştir. Sözleşmeli tarım yeni pazarlama tekniklerinin dikey entegrasyonu tetiklemesi sebebiyle artış eğilimindedir ve sektörel örgütlenme son yıllarda yüksek olarak görülsede, örgütlerin AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında etkin olduğunu söylemek mümkün gözükmemektedir. Tarımsal işgücünün istihdamdaki payı 2008 yılındaki son verilere göre %26'ya kadar düşmüştür. Tarımda sermaye birikimi ve teknoloji kullanımının artırışıyla, istihdam oranının daha da aşağılara çekileceği öngörülmektedir. Verimliliği arttıran sulama alanlarının artması, traktör sayısındaki artış, hassas tarım ve yeni teknolojilerin kullanılma olanağı birçok firmanın artan hızla seracılığa yatırım yapmalarını tetiklemiştir ve serada yapılan üretimler 10 yıl gibi bir sürede 2 katına çıkmıştır.

Dünyada domates üretimi 10 ülkede yoğunlaşmıştır. Dünya domates dış ticareti 2 milyon tona kadar yükselmiş ve Türkiye artan ihracat trendi ile sahip olduğu fırsatı değerlendirmektedir. Dış ticaretin yaklaşık %70'i Antalya'da gerçekleşen örtüaltı domates yetiştiriciliğinden sağlanmaktadır. Türkiye'nin başlıca domates ihracatı yaptığı ülkelerden biri olan Rusya'ya ihracatın yoğun olduğu ayların örtüaltı üretimin fazla olduğu aylarla arasındaki bağlantı açıktır ve mevsimsellik riski taşımaktadır.

Örtüaltı domates yetiştiriciliği son yıllarda birçok kurumsal yapı ve tarım politikaları değişikliklerinden etkilenmiştir. Kontrollü Örtüaltı Tarım, Organik Tarım, İyi Tarım Uygulamaları, Çiftçi Kayıt Sistemi vb. yönetmeliklere ve yeni yapılanan üretici birliklerine Antalya ilinde bulunan domates üreticilerinin ilgisi artan yönde devam etmektedir.

Girdi sağlayıcılardan, verimliliği arttıracak ve ilaç kullanımını azaltacak, aşılı fide yetiştiriciliğinin artması ve seracılıkta polinasyon amacıyla bombus arı kullanımının gelişimi tarım politikalarıyla desteklenmektedir. Domates üreticilerinin modern sera yapımı ile normal sera yapımındaki tercihi, maliyet ve verimlilik karşılaştırması yapıldığında ihracata yönelik ve büyük perakende zincirlerini hedefleyen üreticinin (özellikle tarım dışı sermayenin), ilk yatırım maliyeti yüksek olsa da, yatırımın geri dönüşünün hızlı olması sebebiyle modern sera yatırımına yönelmektedir. Domates pazarlamasının önemli aktörleri olan toptancı halleri, büyük perakende zincirleri ve ihracatçılar üreticilerden, her geçen gün daha fazla gıda sağlık ve güvenlik standartlarına uygun ürün talep etmektedirler.

Domates üretiminde kullanılan yeni üretim teknikleri ve teknoloji reel maliyetleri düşürse de ve reel satış fiyatları da sürekli azalmaktadır. Buna rağmen, üretimin artışını

üreticinin eline geçen net hasılanın artışına bağlayabiliriz. Son olarak, üreticilerin yeni üretim tekniklerini, teknolojiyi yakalayabilmeleri için Antalya içerisinde tarımsal danışmanlık sisteminin hızla geliştiği gözlemlenmiştir. Tarım danışmanları sadece üretim tekniklerinde değil, üreticilerin ürünlerini daha rahat pazara entegre etmesi için belge sahibi olması ve desteklerden faydalanmasında da hizmet verdikleri ortaya konmuştur.

Sera domatesi için geliştirilen kısmi denge modeli ile yaptığımız düzenleyici etki analizlerinde Antalya ili üretiminden yola çıkarak Türkiye’deki örtüaltı domates arzı, sera yatırımlarının alanlarının gelişimi, domates üretimi, iç talebi ve dışsatımı analiz edilmiştir. 1988– 2007 yılını kapsayan 20 yıllık seri kullanılarak yapılan arz modelinde, birim alana hâsılaya bağlı olarak kısa dönem sera alanı esnekliği 0.24 ve uzun dönem sera alanı esnekliği 0.48 olarak hesaplanmıştır. Birim alana verimin fiyata tepki göstermediği bu sebeple sera alanı esnekliğinin doğrudan arz esnekliğini verdiği düşünülerek Türkiye’de sera domatesinin uzun dönem arz esnekliği 0.48 olarak dikkate alınabilir. Üretimde bitki sağlığı denetimlerinin sıklaştığı 2004 yılından sonra arzı negatif yönde etkilendiği ve bu denetimlerin sabit terime oranla arzı %17 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Verim modeli ile üretimde belli bir trend olduğu düşünüldüğünde yıllık ortalama verim artışı %3,22 olarak hesaplanmıştır. Domates teknolojisindeki hızlı ilerleme ve yeni seracılık teknikleri bu büyüme hızını açıklamaktadır. Arz modelinden domatesten elde edilen hasıla artışının domates arzını artırdığı sonucuna varılmıştır.

Tüketicilerin fayda maksimizasyonundan hareketle tarımsal ürünlere uyarlayarak tanımladığımız talep modeli çerçevesinde de fiyat talep esneklik katsayısına göre domates esnek bir mal olduğu bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle fiyat değişmelerine kısa dönemde yüksek tepki göstermektedir. Domatesin kullanım alanının genişliği, ikame olanağının olması (salça vb.) ve son yıllarda tüketici geliri içinde daha büyük pay alması esneklik katsayısının mutlak değer olarak büyük olmasını mantıklı kılmaktadır. Bulunan esneklik katsayılarına göre domates reel fiyatları %10 artığında kısa dönemde talep %22.2 ve uzun dönemde %12,1 azalacaktır. Sabit terim baz alındığında ve tüm değişkenlerin aynı kaldığı varsayılırsa ihracat için gıda kalite ve güvenlik standartları sağlanamaması sebebiyle ihracatın engellenmesinin (Rusya krizi) domates reel fiyatlarını yaklaşık %40 oranında düşürdüğü hesaplanmıştır. Domates üretiminde mevsimselliğin domates reel fiyatlarına etkisi yine aynı koşullarda %17 civarındadır. Hükümet politikaları olarak taze domates ihracatına verilen destek domates reel fiyatlarını sabit terim baz alındığında binde 2.5 oranında artırmaktadır.

Taze domates ihracatının, ihracat birim fiyatlarına ve hükümet müdahalelerine duyarlı olduğunu belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle maliyet azaltılarak veya verimlilik yükseltilerek

ihracat birim fiyatları azaltılabilirse domates sektörünün ihracatında ciddi bir artış olacağı, uzun dönem taze domates ihracat talebi esneklik katsayısı -0.384 ve kısa dönemde -0.196 hesaplanmıştır. Rusya açısında domatesin diğer ihracatçı ülkelerden tedarik olanağının daha elverişli olmaması ve son yıllarda Türkiye'nin önemli bir ihracatçı ülke durumuna gelmesi ve pazarda tanınması esneklik katsayısının mutlak değer olarak küçük olmasını mantıklı kılmaktadır. Domates reel fiyatları %10 artığında kısa dönemde ihracat talebi % 3.84 ve uzun dönemde % 1.96 azalacaktır. Hükümet politikaları olarak domates ihracatına verilen destek domates ihracat miktarını sabit terim baz alındığında %31 oranında artırmaktadır.

Sonuç olarak, domates dışalım ve yurt içi tüketimindeki artış trendi Türkiye'nin domates üretimini sürdürmesi gerekliliğini göstermektedir. Ampirik çalışma ile gıda ve tarım yasaları, ihracat destekleri ve tarife dışı engellerin domates sektöründe yeniden yapılanmada anlamlı ve büyük etkilerinin olduğunu ortaya konmuştur. Sektördeki yeniden yapılanmalar küçük ve orta ölçekli üreticileri içsel ya da dışsal (birleşme veya satınalma) olarak ölçeklerini arttırmaya yönlendirmektedir. Bu nedenle, sektöre yapılacak düzenlemelerin küçük ve orta ölçekli üreticileri göz önüne alan nitelikte olması sektörün gelişimine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

_____, Türk Standartları Enstitüsü, TS 794 Domates Standardı, Ankara, 2002.

_____, Taryat Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, “Kamu Kurum Ve Kuruluşlarının Tarımsal Yatırımcılara Sağladığı Destekler”, Yayın no:4, Ankara, 2007.

AKİB, Ülkelerden Çeşitli Meyve ve Sebze Haberleri, AR-GE Dış İlişkiler/ 11529, Mersin, 2006, <http://www.akib.net/akib/UserFiles/File/diskaynak/diskaynak94.doc>, erişim tarihi: 06/05/2008.

Atış E., “Tarım ve Çevre”, der. Yavuz F., “Türkiye’de Tarım”, 161-176, T.C: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 2005.

Bayaner A. ve ark., “Doğrudan Gelir Desteği Pilot Uygulamasının İzleme ve Değerlendirilmesi”, Tarımsal Ekonomik Araştırma Enstitüsü (TEAE) Proje Raporu 2001-9, Yayın No:57, Ankara, 2001.

Bongiovanni R. ve Deboer J., “*Precision Agriculture and Sustainability*”, Precision Agriculture, iss. 5, s. 359–387, 2004.

Calvin L., Krissoff B. Ve Foster W., “*Measuring the Cost and Trade Effects of Phytosanitary Protocols: A U.S.-Japanese Apple Example*”, Review of Agricultural Economics, v. 30, no. 1, 2007, s. 120-135.

Carter C.A. ve ark., “*The Methyl Bromide Ban Economic Impacts on the California Strawberry Industry*”, Review of Agricultural Economics, v. 27, no. 2, 2005, s 181-197.

Coudel, E., “*What Role do Supermarkets have in the Definition of New Standards for Fresh Fruit and Vegetables in Turkey?*”, Study of Tomato Procurement Systems, Mémoire de DEA, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Montpellier, Montpellier, 2003.

Darnell A.C., A Dictionary of Econometrics, Edward Elgar Publishing Limited, Great Britain, 1994.

Düzenleyici Etki Analizi Rehberi, İktisadi Kalkınma Vakfı, İstanbul, 2006.

DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, 2008, <http://www.dpt.gov.tr>, erişim tarihi: 02/07/2008.

Ekşi A. ve ark., “Gıda Sanayinde Yapısal Değişimler”, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Etkinlikleri, 2004, <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/049azizeksi.pdf>, erişim tarihi: 15/03/2008.

Enders W., Applied Econometric Time Series, John Willey and Sons Inc., New York, 1995.

Eraktan G. “*Türk Tarım Politikasında AB’ye Uyum Çalışmaları*”. Tarım ve Mühendislik, Sayı: 64-65, 2002, s. 13-23.

Eraktan G. ve ark., “Türkiye’de Tarımın Teşvikinde Doğrudan Gelir Desteği Sistemi ve Sonuçları” İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 2004-53, İstanbul, 2004.

FAO, Production of Fruit Vegetables Share in World, FAOSTAT, 2008, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>, erişim tarihi: 03/07/2008.

Ferris J.N., Agricultural Prices and Commodity Market Analysis, WCB/McGraw-Hill, Boston, 1998

Garcia-Alvarez-Coque J.M., Gomez V.M. ve Viilaneva M., “TRADEAG Trade Model to Assess Euro-Med Agreements. An Application to the Fresh Tomato Market”, Working Paper 07/3, İspanya, 2007.

Goodhue R.E., Fennimore S.A. ve Ajwa H.A., “*The Economic Importance of Methyl Bromide: Does the Californiz Strawberry Industry Qualify for a Critical Use Exemption from the Methyl Bromide Ban?*”, Review of Agricultural Economics, v. 27, no. 2, 2005, s 198-211.

Grethe H., “*The Challenge of Integrating EU and Turkish Agricultural Markets and Policies*”, International Journal of Agricultural Resources, Governance & Ecology, v. 6, Iss. 4/5, 2007, s. 440-459.

Gujarati N.D., Basic Econometrics, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 2003.

Karaer F., “*Sektörel Politikalar Ve Çevre*”, Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2002, s. 21-29.

Halam D., Econometric Modelling of Agricultural Commodity Markets, Chapman and Hall Inc., London, 1990.

Hatırlı S.A., “Mersin’de Örtüaltı Sebzeçiliği Pazarlama Yapısı ve Sorunları”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, FenBilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, 1991.

Işıklı E. ve ark., “Türkiye’de Tütün Arzının Kontrolü ve Ekonomik Etkileri”, Tarımsal Ekonomik Araştırma Enstitüsü (TEAE) Proje Raporu 2001-12, Yayın No:62, Ankara, 2001.

İnan H., Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği, Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, Tekirdağ, 2001.

Karaosmanoğlu H.S., “Düzenleyici Etki Analizi ve Türkiye Uygulaması”, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Uzmanlık Tezi, Yayın no: 2691, Ankara, 2006.

Keskin G. ve ark., “Türkiye Domates Alt Sektör Analizi”, T.C. TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, TEAE Yayın No: 162, Ankara, 2007.

Koç A.A., Smith D.B., Fuller F. and Fabiosa J. “Turkish Agricultural Policy Analysis Model (TAPAM)”, Technical Report 98-TR 42, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University, 1998.

Koç A.A. ve ark., “Oilseed Market in Turkey: The Impact of International Prices and Alternative Policies on Supply, Demand and Substitute Crops”, T.C. TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), basım no:31, Ankara, 1999.

Koç A.A. ve ark., “Analyses of the Impact of Support Policies and Programs on Animal Resources Development in Turkey”, T.C. TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), Project Report 2001-5, basım no:53, Ankara, 2001 (a).

Koç A.A., Uzunlu V. ve Bayaner A. “Türkiye Tarımsal Ürün Projeksiyonları 2000-2010”, T.C. TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), Stok No: 54, Ankara, 2001 (b).

Koç A.A., “Dünya Pamuk Piyasalarında Eğilimler ve Ulusal Tarım Politikasında Değişmelerin Türkiye Pamuk Pazarına Etkisi”, Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve TKB (TEAE), Antalya, 24-25 Nisan 2003 (a).

Koç A.A. “Türkiye’de Bt Mısır Tohumu Kullanımının Ekonomik Etkileri” XIII. Biyoteknoloji Kongresi, Türkiye Biyoteknoloji Derneği ve Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale, Ağustos 2003 (b).

Koç A.A. ve Dolekolu T., “Türkiye Yağlı Tohumlar Sektörü: Mevcut Durum ve Alternatif Politikaların Etkileri”, 1. Yağlıtohumlar, Bitkisel Yağlar ve Teknolojileri Sempozyumu, İstanbul, Haziran 2003.

Koç A.A., “Türkiye’de Yağlı Tohum (Tohum, Küspe ve Yağ) Sektörünün Durumu: Gümrük Tarife Oranlarının Düşürülmesi ve Pirim Desteklerinin Etkileri”, Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği Dergisi, Yayın No:7, ISBN:975-00022-0-2, Mayıs 2005.

Koç, A.A., “Türkiye’de Gıda Perakende Sektöründe Değişim Süreci ve Yaş Meyve Sebze Sektörü”, Sempozyum Bildirimi, Antalya, 23 Kasım 2006.

Koç A.A., Işık S. ve Erdem Ş., TÜBİTAK-SOBAG (105K007) Türkiye’nin AB Üyeliğinin Tarım Sektöründe Ürün Bazında Etkilerinin Belirlenmesi, Domates Sektör Raporu, 2008 (a).

Koç A.A. ve ark., “Component 1 Regoverning Market Programme: Restructuring of agrifood chains in Turkey”, Turkey National and Local Meso-Study Report, 2008 (b).

Lobley M. ve Butler A., “Farming in Devon: Changes Since 2002 and Developments in the Near Future”, CRPR Research Report No. 22, 2007.

Lundell M ve ark., Turkey, A Review of the Impact of Reform of Agricultural Sector Subsidization, The World Bank, Washington, D.C., 2004.

Muş M., “Traceability System Approaches and Cost Analysis for the Beef Industry”, Master Thesis, Washington State University, School of Economic Sciences, 2006.

Nicholson W., Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions, The Dryden Press, Florida, 1998.

Özçelik A., Turan A., ve Tanrıvermiş H., “Türkiye’de Tarımın Pazara Entegrasyonunda Sözleşmeli Tarım ve Bu Modelin Sürdürülebilir Kaynak Kullanımı ile Üretici Geliri Üzerine Etkileri”, TEAE Yayın No:14, Ankara, 1999.

Rickard B.J. ve Sumner D.A., “EU Support Reductions Would Benefit California Tomato Growers and Processors”, California Agriculture, 60 (4), 2006, s. 207-210.

Rickard B.J. ve Sumner D.A., “Domestic Support and Border Measures for Processed Horticultural Products”, American Journal of Agricultural Economics, 90 (1), 2008, s.55-68.

Şahinöz A., “Dünya Ticaret Örgütü’nün Dönüşümü”, Küreselleşme ve Türkiye Tarımı, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara, 7-8 Ocak 2002.

Şengül S., “Türkiye’de Gelir Gruplarına Göre Gıda Talebi”, ODTÜ Gelişme Dergisi, v. 31, Haziran, 2004, s. 115-148.

Tanrıvermiş H., “Tarımda Sosyal Politikalar”, der. Yavuz F., “Türkiye’de Tarım”, 94-117, T.C: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Ankara, 2005.

Taylor J.B., Economics, Houghton Mifflin Company, New York, 1998.

Tekin A.B. ve Sındır K.O., “Tarımsal Üretimde Hassas Tarım (Precision Agriculture) Uygulamaları” İnet-tr’07, XII. Türkiye’de İnternet Konferansı, 8-10 Kasım 2007, Bilkent, Ankara, 2007.

Tüzel Y., Gül A., “Seracılıkta Yeni Gelişmeler”, Çalışma Raporu, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 2006.

Yalçınkaya N. ve ark., “Avrupa Birliği’ne Yönelik Düzenlemeler Çerçevesinde Türk Tarım Politikaları ve Sektörün Geleceği Üzerine Etkisi”, Yönetim ve Ekonomi, cilt13, sayı 2, 2006, s. 97-118.

Yavuz F., “Tarım Politikası”, der. Yavuz F., “Türkiye’de Tarım”, 43-66, T.C: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Ankara, 2005.

Yurdakul O., Smith D.B., Koç A.A., Fuller F. ve ark., “Livestock Supply and Feed Demand in Turkey: An Evaluation of Current Situation and Alternative Policy Scenario”, T.C. TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), basım no:17, Ankara, 1999.

WEB KAYNAKLARI

www.dpt.gov.tr

www.tzob.org.tr

www.tegdem.gov.tr

www.tarim.gov.tr

www.tugem.gov.tr

www.antalya.bel.tr

www.tuik.gov.tr

www.hurriyet.com.tr

www.referans.com.tr

EKLER

EK. 1 Serilere Uygulanan Augmented Dickey-Fuller Unit Root ve Mevsimsellik Grafikleri

a) Reel Hal Fiyatı ADF Testi Sonucu

Null Hypothesis: RPRC has not a unit root

Exogenous: Constant

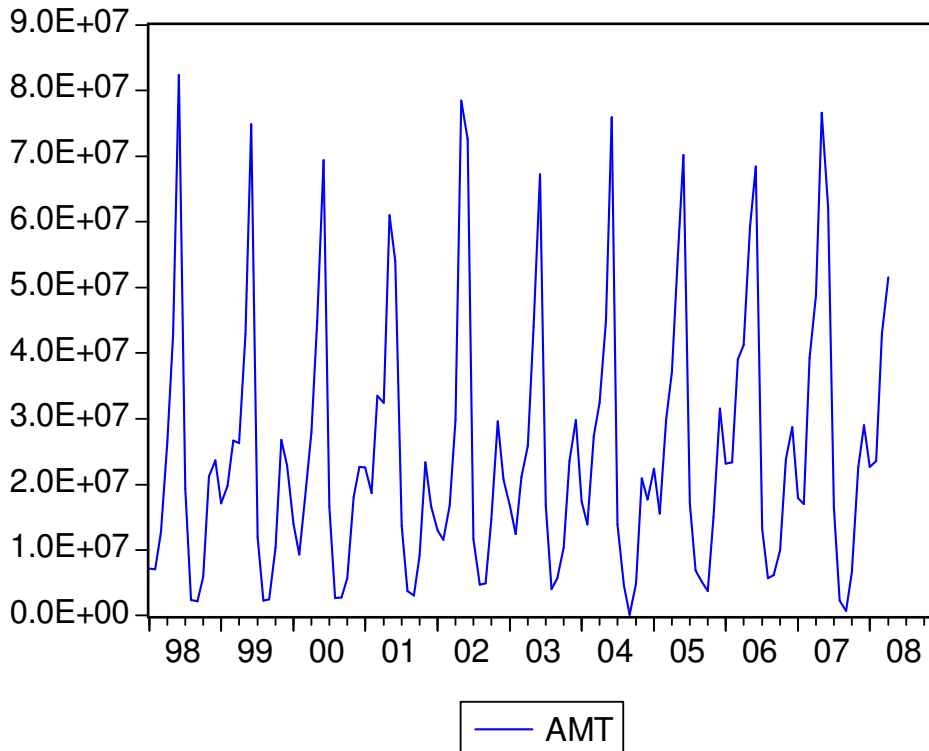
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.594731	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.485586	
5% level	-2.885654	
10% level	-2.579708	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Not: ADF t-istatistiği değeri (-5.59) %1 kritik değer seviyesinden (-3.49) küçük olduğu için seri de birim kök yoktur.

b) Domates Arz Miktarı Mevsimsellik



Not: Hale gelen aylık domates miktarında grafikte mevsimsellik net olarak görölmektedir.

c) Domates Arz Miktarı ADF Testi Sonucu

Null Hypothesis: AMT_SA has not a unit root

Exogenous: Constant

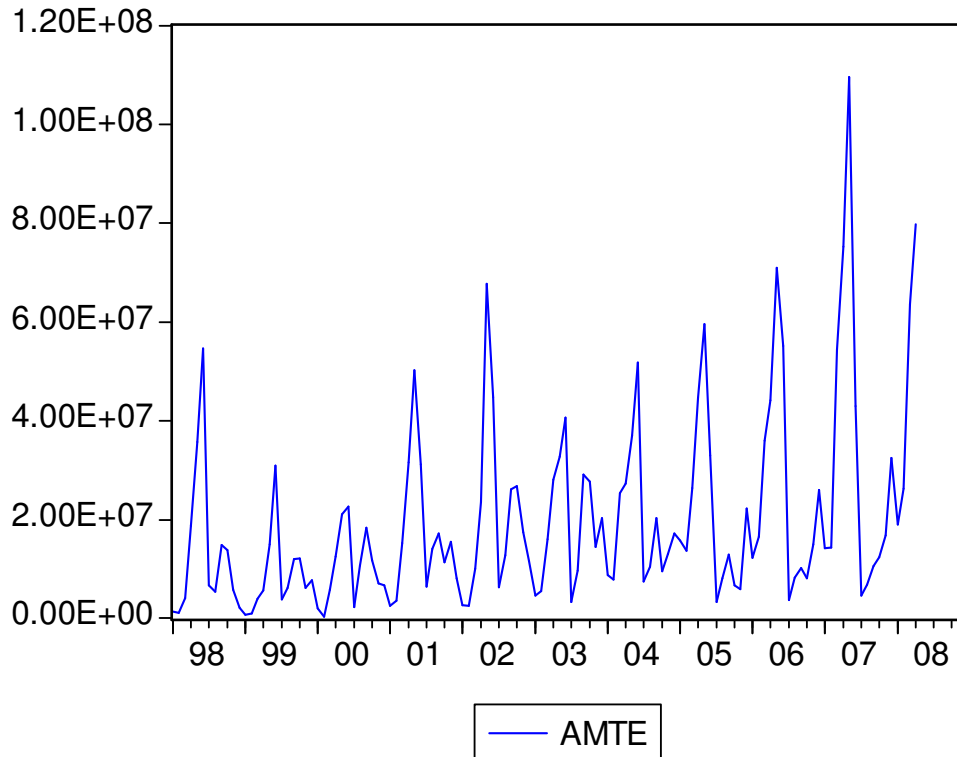
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.430038	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.484198	
5% level	-2.885051	
10% level	-2.579386	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Not: Mevsimsellikten arındırılmış hale gelen aylık domates miktarında ADF t-istatistik değeri (-6.43) %1 kritik değer seviyesinden (-3.49) küçük olduğu için seri de birim kök yoktur.

d) Domates İhracat Miktarı Mevsimsellik



Not: Aylık domates ihracat miktarında grafikte mevsimsellik net olarak görülmektedir.

e) Domates İhracat Miktarı ADF Testi Sonucu

Null Hypothesis: AMTE_SA has not a unit root

Exogenous: Constant

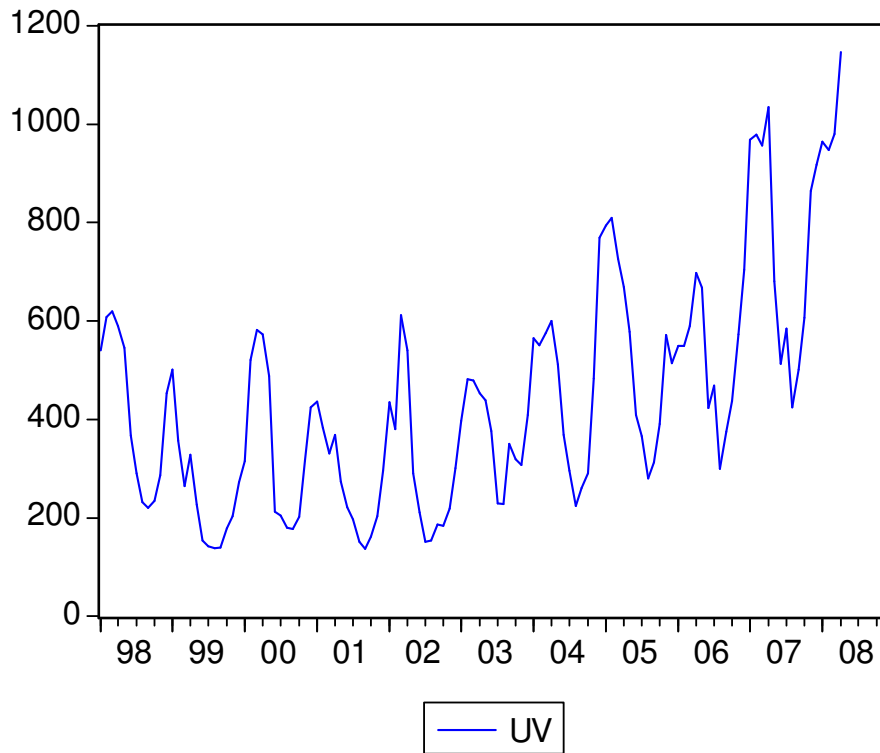
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.913723	0.0026
Test critical values:		
1% level	-3.484198	
5% level	-2.885051	
10% level	-2.579386	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Not: Mevsimsellikten arındırılmış aylık domates ihracat miktarında ADF t-istatistik değeri (-3.91) %1 kritik değer seviyesinden (-3.49) küçük olduğu için seri de birim kök yoktur.

f) İhracat Birim Fiyatı Mevsimsellik



Not: Aylık domates ihracat birim fiyatında grafikte mevsimsellik net olarak görülmektedir.

g) İhracat Birim Fiyatı ADF Testi Sonucu

Null Hypothesis: UV_SA has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.393441	0.0570
Test critical values:		
1% level	-4.034356	
5% level	-3.446765	
10% level	-3.148399	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Not: Mevsimsellikten arındırılmış aylık domates ihracat miktarında ADF t-istatistik değeri (-3.39) %1 kritik değer seviyesinden (-4.03) büyük olduğu için seri de birim kök vardır. Birinci seviyesinde fark alınınca ADF () %1 kritik seviyesi () olarak birim kök kalmamıştır.

EK 2. Domates Üreticilerine ve Tarımsal Yatırımcılarına 2008 yılında Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Sağladığı Destekler

Kurum Adı	Destek Adı	Destek Şartı	Miktar	Açıklama
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Doğrudan Gelir Desteği ve Alan Bazlı Desteklemeler (DGD)	Ödemeler, ÇKS'ye kayıtlı çiftçilere, ÇKS'de kayıtlı tarım arazisi büyüklüğü dikkate alınarak en fazla 500 dekar için ödeme yapılır.	Temel Doğrudan Gelir Desteği..... 10,00 YTL/da Toprak Analizi Yaptıran Üreticilere İlave DGD 1,00 YTL/da Organik Tarım Yapan Üreticilere İlave DGD 3,00 YTL/da	Bir önceki yıla ait arazi kayıtları esas alınarak yapılmaktadır.
	Mazot ve Kimyevi Gübre Destekleme	Çiftçi başına desteklenecek toplam arazi miktarı 500 dekarı geçemez.	Mazot Destekleme Sebze, meyve, süs bitkileri, özel çayır, mera ve orman malları ürün alanları.....1,80 YTL/da Kimyevi Gübre Destekleme Sebze, meyve, süs bitkileri, özel çayır, mera ve orman emvali ürün alanları.....1,43 YTL/da	
	Örtüaltı Tarımında Polinasyonu Sağlamak İçin Bombus Arısı Desteği	Bombus arı kolonisi sayısı, o yıla ait üretim sezonunda üreticinin 1 dekar serası için 2 adet koloniyi geçemez.	Tozlayıcı Arı Desteği (Bombus)..... 50 YTL/Koloni	

	Tarım Sigortaları Desteği	Bitkisel Ürün Sigortaları: Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı olmak şartıyla. Sera Sigortaları: Örtü altı Kayıt Sistemine kayıtlı olmak şartıyla cam ve plastik seralarda.	Tarım Sigortaları poliçe tutarının % 50'si devlet tarafından karşılanmaktadır.	“Dolu” riski ana teminatına ek olarak, “Fırtına, Hortum, Yangın ve Heyelan” riskleri sigorta kapsamındadır.
	Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP)	<ul style="list-style-type: none"> • Tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması, ambalajlanması ve paketlenmesi (%50), • Alternatif enerji kaynakları kullanan seraların yapımı (%50), • Basınçlı sulama tesislerinin yapımı(%75). 	Bireysel başvuru tekliflerinde 100.000 YTL' nin, grup başvuruları için ise 500.000 YTL' nin % 50 veya %75' ine hibe yoluyla destek verilir.	Bireysel ve grup başvuruları kabul edilir.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mevcut sulama tesislerinin basınçlı toplu sulama tesisine dönüştürülmesi 	Hibeye esas toplam proje tutarı 500.000 YTL olup, hibeye esas proje toplam tutarının %75'ine hibe yoluyla destek verilir.	Köy halkının çoğunluğuna hizmet götürmesi amaçlanmalıdır.
KOSGEB	Kayıtlı Eleman İstihdamı Destek Kredisi	Asgari % 50'si Küçük Ölçekli İşletmeler, (1-49 çalışanı olan), % 40'ı “Kalkınmada Öncelikli Yöre” ve %60'ı “Normal Yöre ve Gelişmiş Yöre”de yer alan işletmelere kullanılacaktır.	Her bir elemanın istihdamına karşılık 20.000. YTL (Azami 100.000 YTL. 5 istihdam için) destek kredisinden yararlanabileceklerdir.	KOSGEB “KOBİ Beyannamesi ve Yararlanıcı Durum Tespit Formu”nu (YDTF) doldurmuş ve onaylanmış KOBİ' ler için
	KOBİ İhracat Destek Kredisi	Kambiyo mevzuatına göre döviz kredisi kullanma ehliyetine sahip, ürettiği malları ihraç eden veya ihracat kayıtlı satış yapan ve kredi süreci içerisinde ihracat taahhüdünde bulunan KOBİ' leri kapsar.	Her bir KOBİ için üst limiti 100.000 USD karşılığı YTL' dir.	KOSGEB “KOBİ Beyannamesi ve Yararlanıcı Durum Tespit Formu”nu (YDTF) doldurmuş ve onaylanmış KOBİ' ler için
	Gıda Sektörü Makine –Teçhizat Alımı Destek Kredisi	Asgari % 40'ı küçük ölçekli işletmelere, % 40'ı “Kalkınmada Öncelikli Yöre”lere %60'ı “Normal Yöre ve Gelişmiş Yöre”ye kullanılacaktır.	Her bir KOBİ için azami limit, 125.000.- YTL' dir.	KOSGEB “KOBİ Beyannamesi ve Yararlanıcı Durum Tespit Formu”nu (YDTF) doldurmuş ve onaylanmış KOBİ' ler için
Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME)	Pazar Araştırması ve Pazarlama Desteği	<ul style="list-style-type: none"> • Pazar araştırması projeleri, • Pazar araştırması raporları ve istatistikler, • Sektörde nitelikli ticaret heyeti programlarına iştirak, • E-ticaret sitelerine üyelik giderleri. 	- Sınır yok.	

Çevre ve Orman Bakanlığı	Bireysel Krediler	Ağırlıklı olarak sosyal destek nitelikli olan bu krediler projeye dayalı olarak verilmektedir.	Seracılık kredileri plastik seralar için 10.000 YTL, cam seralar için 11.000 YTL' dir. Krediler 1 yıl ödemesiz yıllık % 3 faiz ile 4 yıl vadeli. Azami sera alanı büyüklüğü 500m ² dir.	İletme, sera yapımı ve tohum masrafları bu kredi tutarına dahildir.
	Kooperatif Kredileri	<ul style="list-style-type: none"> • Yeni yatırım, • Modernleştirme – İyileştirme, • Genişletme – Yayma, • İşletme sermayesi şeklindedir. 	Kooperatif aktiflerinin %10'u oranında öz kaynak istenmektedir ve faiz oranı cari tarımsal kredi oranının 1/7'sidir.	Orman köylerindeki kooperatiflere verilmektedir. Köydeki hanelerin %51'inin kooperatifte temsil edilmesi şarttır.
(EPDK) Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Üretimi Verilen Destekler	Biyogazdan Elektrik Üretim Lisansı		Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretilmesi durumunda, lisans bedelinin %99'u alınmamaktadır. Ayrıca 8 yıl boyunca her yıl ödenmesi gereken yıllık lisans bedeli alınmamaktadır.	
Tarımsal Kredi Veren Kamu ve Özel Sektör Bankaları	<ul style="list-style-type: none"> • T.C. Ziraat Bankası • Akbank • Denizbank • Şekerbank • Vakıfbank • Halkbank • İş Bankası • Garanti Bankası • Finansbank 	Başvuru sahibinin gerçek veya tüzel kişi olması	-Çeşitli Krediler.	

Kaynak: TARYAT, 2007

EK 3. Gıda ve Tarım Yasalarındaki Değişiklikler ve Sektör Üzerindeki Etki Alanları

Tanımı	Yasa Adı	Etki Alanları										
		İzlenebilirlik	İhracat /İthalat Aktiviteleri	Ürün Gıda Güvenliği	Ürün Kalitesi	Ürün Pazarlaması	Gıda ile Temas eden Malzeme	Resmi Kontrol	Çalışan Hijyeni	Genetiği Değiştirilmiş Ürünler	Organik Ürünler	Etiketleme
Türkiye Yasası No: 5179 Resmi Gazete yayın tarihi: 5 Haziran 2004/ 25483	Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun	*		*								
Yönetmelik No 23367 Resmi Gazete yayın tarihi: 9 Haziran 1998	Gıdaların Üretimi Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik		*					*				
Yönetmelik N° 25771 Resmi Gazete yayın tarihi: 30 Mart 2005	Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi, Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik	*						*				
Yönetmelik N° 25566 Resmi Gazete yayın tarihi: 27 Ağustos 2004	Gıda ve Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İş Yerlerinin Çalışma İzni ve Gıda Sicili ve Üretim İzni İşlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmelik	*						*	*			
Yönetmelik N° 26725 Resmi Gazete yayın tarihi: 9 Aralık 2007	Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik							*				

Tanımı	Yasa Adı	Etki Alanları										
		İzlenebilirlik	İhracat /İthalat Aktiviteleri	Ürün Gıda Güvenliği	Ürün Kalitesi	Ürün Pazarlaması	Gıda ile Temas eden Malzeme	Resmi Kontrol	Çalışan Hijyeni	Genetiği Değiştirilmiş Ürünler	Organik Ürünler	Etiketleme
Yönetmelik N° 25329 Resmi Gazete yayın tarihi: 27 Aralık 2003	Kontrollü Örtüaltı Üretimine İlişkin Yönetmelik	*		*		*						
Yönetmelik N° 25577 Resmi Gazete yayın tarihi: 08 Eylül 2004	İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik			*		*						
Tebliğ N° 23420 Resmi Gazete yayın tarihi: 01 Ağustos 1998	Sözleşmeli Tarımsal Ürün Yetiştiriciliği ile İlgili Usul ve Esaslar Hakkındaki Tebliğ			*	*	*						
Yönetmelik N° 25788 Resmi Gazete yayın tarihi: 16 Nisan 2005	Çiftçi Kayıt Sistemi Yönetmeliği	*										
Yönetmelik N° 25994 Resmi Gazete yayın tarihi: 15 Kasım 2005	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine Ve Bu Üreticilere Teknik Yardım Sağlanmasına Dair Yönetmelik					*						
Türkiye Yasası No: 26149 Resmi Gazete yayın tarihi: 25 Nisan 2006	Tarım Kanunu	*				*		*				

Ö Z G E Ç M İ Ş

Adı ve SOYADI : Serhat AŞCI

Doğum Tarihi ve Yeri : 03/03/1979 Antalya

Medeni Durumu : Evli

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : Antalya Lisesi

Lisans Diploması : Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü

Yükseklisans Diploması:

Tez Konusu : Domates Üretiminde Yapısal Değişme: Gıda Kalite-Sağlık Standartları Ve Tarımsal Destekleme Politikalarının Etkileri

Yabancı Dil / Diller : İngilizce, Almanca, İtalyanca

Bilimsel Faaliyetler

İş Deneyimi

Stajlar : Capo Foods, Mis-Süt Antalya Fabrikası

Projeler : AB Traceback Projesi

Çalıştığı Kurumlar : Akdeniz Üniversitesi, İktisat Bölümü
IC Holding – IC-Tahal Tarım A.Ş., IC Hotels Santai

Adres : Bayındır mah. 324 sok. No:42/7 07030 Antalya

Tel. no : 0 242 3440037 – 0 505 6785293