

## Türkiye'deki Tarımsal Mücadele Üretim Tüketim Ve Dış Ticaretinin Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Gelişim Seyri

Nuray KIZILASLAN<sup>1</sup>

Ömer YAŞA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Taşlıçiftlik, Tokat

<sup>2</sup> Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Lodumlu, Ankara

**Özet:** Bu çalışmada Türkiye'nin tarımsal mücadele politikalarındaki gelişimin değerlendirilmesi ve Avrupa Birliği (AB) uyum sürecinde AB ülkelerindeki tarımsal mücadele politikaları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada; tarım ilaçları üretim, tüketim ve dış ticaret miktarlarında meydana gelen değişimlerin yönünü belirlemek amacıyla trend analizi uygulanmıştır. Trend Analizlerinde linear trend modelleri denenmiş olup üretim, tüketim ve dış ticaret miktarlarına ilişkin kriterlerin yıllar itibarıyla gelişme yönünü belirleyebilmek amacıyla sabit ve zincirleme indekslerden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; zararlılara karşı en etkili yöntemin kimyasal mücadele olması nedeniyle, üretim, tüketim, ithalat ve ihracat rakamlarında insektisitlerin en fazla kullanılan grup olduğu açıkça tespit edilmiştir. Türkiye'nin tarım ilaçları politikaları bakımından güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymak amacıyla yapılan Swot analizinde, üretim, tüketim ve dış ticaret miktarlarında meydana gelen değişimlerin yükselme eğiliminde olduğu görülmüştür. Kurulu kapasite gücü, gelişmekte olan pazarlara yakınlık ve formülasyon bilgisi Türkiye'nin güçlü yönleri olarak kaydedilmiştir. AB uyum çalışmalarında alt yapının oluşması ülkenin zarar görmemesi, çiftçilerin ilaç ihtiyacını karşılaması ve bunu yerli üreticilerden ucuza temin etmeyi sürdürebilmesi için geçiş sürecinin üzerinde önemle durulması gerekmektedir. Uyum için çıkarılacak mevzuatlarda ülke ekonomisini etkileyecek önerilerin ve Türkiye şartlarının dikkate alınması, özellikle yerli sektörün zarar görmemesi ve ekonomik direnç göstermeleri sağlanmalıdır. Tercüme edilerek uygulanmak üzere çıkarılacak mevzuatlarda birebir tercüme yapılmaması, ilgili kuruluşların yetki, alan ve sorumlulukları da dikkate alınarak belirlenmesi büyük yarar sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Pestisit, Üretim, Tüketim, İthalat, İhracat, AB

## The Monitoring Of The Course Of Development Of Turkey's Plant Protection Production Consumption Foreign Trade During The Harmonization Process With The European Union

**Abstract:** In this study, The Monitoring of the course of development of Turkey's plant protection policies , during the harmonization process with the European Union (EU), is compared with plant protection policies in the countries of the European Union. In this research, trend analysis was applied in order to determine the direction of the changes in the amounts of agricultural pesticides production, consumption and foreign trade. Linear trend models were used in trend Analysis and fixed and chained indexes were benefited to determine development aspect of the criteria lated with production, consumption and foreign trade volumes over the years. Swot analysis was conducted to determine the strengths and foible of Turkey's agricultural policies in terms of plant protection products it was observed that changes in the amounts of pesticide production, consumption and foreign trade were in a tendency to increase. Installed capacity power, proximity of markets in developing and knowledge of formulation were recorded as Turkey's powerful aspects. On the transition process should be seriously considered for the formation of the infrastructure in EU harmonization studies, prevent damage to the country, farmers meet the need form education and to continue to supply it cheaper domestic manufacturers. On the legislations will be issued for harmonization, proposals will affect the country's economy and conditions in Turkey should be considered, especially prevent the damage to domestic sector should be provided to show economic resistance. On the legislations will be issued to apply that should not be translated one to one, consideration of relevant institutions of authority field and responsibilities will provide great benefits.

**Key words:** Pesticide, Production, Consumption, Import, Export, EU

### 1.Giriş

Dünyada artan nüfus karşısında yeni tarım alanları açılmadığı gibi, sanayi bölgeleri ve yeni yerleşim yerlerinin inşa edilmesi gibi

nedenlerle tarım arazisi olarak kullanılan alanlar sistematik olarak azalma eğilimindedir. Bu bakımdan mevcut tarım alanlarından en yüksek verimin alınması tek çözüm önerisi

olarak göze çarpmaktadır. Tarımsal üretimde yüksek verim elde etmek için geliştirilen gübreleme, sulama ve toprak işleme gibi kültürel yöntemlerin yanı sıra birçok kültür bitkisinde hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede kaçınılmazdır. Bu nedenle mevcut tarım alanlarındaki üretim ve verimliliği artırmak için kullanılan tarım ilaçları vazgeçilemeyecek girdiler olarak önemini sürdürmektedir (İnan ve Boyraz, 2002). Bununla birlikte, tarım ilaçlarının yanlış uygulanması ekonomik kayıplara, etkin olmayan zararlı ya da hastalık kontrolüne, çevre kirliliğine ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır. İyi bir uygulama olmaksızın ilaçlamanın istenilen başarıya ulaşması mümkün değildir.

Tarımsal mücadele konusundaki ilk bilimsel çalışmalar yeniçağ ile birlikte başlamaktadır. 1660 yılında Fransa'da pas hastalığına karşı bir önlem olarak berberislerin yok edilmesiyle ilgili ilk kanun çıkarılmıştır (Oruç, 2001). İkinci Dünya Savaşı izleyen yıllarda dikloro difenol trikloroethan (DDT)'nin kullanılmaya başlanmasıyla tarım alanlarındaki ilaç kullanımı hızla yoğunlaşmıştır. Bitki Koruma alanında kimyasal mücadele olarak adlandırılacak bu dönemin 1960'lı yıllara kadar sürdüğü belirtilmektedir (Kılınçer, 1991). Kimyasal mücadele, kolay uygulanabilirliği ve sonucunun hemen alınabilmesi gibi çeşitli avantajları nedeniyle üreticiler tarafından en çok tercih edilen mücadele yöntemidir. Ancak bilinçsiz ve tekniğine uygun olmayan uygulamalar sonucunda; insan ve hayvan sağlığı tehdit edilmekte, ürünlerde ilaç kalıntıları söz konusu olmakta, toprak ve yeraltı suları ile çevre ve yaban hayatı olumsuz etkilenmekte, bitkilerde fitotoksite görülmekte, hedef zararlılarda direnç oluşmakta, önemli olmayan bazı türler ana zararlı durumuna geçmekte ve yararlıların öldürülmesiyle "doğal denge" bozulmaktadır. Kısaca çevre olarak tanımlanan kompleks olumsuz yönde etkilenmektedir (Uygun ve Şekeroğlu, 1993).

Tarım ilaçlarının ürünlerde bıraktığı kalıntı (residü), hem ülkelerin dış ticaretleri, hem de insan, hayvan ve çevre sağlığı açısından ayrı bir önem arz etmektedir. Pestisit tolerans listelerinin hazırlanma gereğinden hareketle ilk toleranslar ( insan ve hayvan sağlığına zararsız

maksimum pestisit kalıntı seviyeleri) 1954 yılında tespit edilmiştir. Bunların yanı sıra kalıcılık, kümülâtif karakterlilik ve fazla risklilik konusunda yapılan çalışmaların sonuçları da konunun önemini oldukça artırmıştır.

Özellikle 1970 yılında başlayan çevre koruma hareketlerinden sonra bütün dünyada tarım ilacı kullanımının çok daha kontrollü yapıldığı, mevcut etkili maddelerin yeniden emniyetlilik testlerine alındığı ve bu değerlendirmeler sonucunda bazı tarım ilaçlarının çeşitli ülkelerde yasaklandığı, kısıtlandığı veya kontrollü bir şekilde kullanımının yapıldığı bilinmektedir (Ağar ve ark, 1991).

Bu çalışmada, Türkiye'nin tarımsal mücadele politikalarındaki gelişim seyrinin izlenmesi özellikle son yıllarda sürdürülebilirlik açısından tarımsal mücadelenin daha da güncel hale gelmesi nedeniyle önemli görülmüştür. Çalışmanın amacı; Türkiye'nin planlı dönemden günümüze kadar olan süreçte tarımsal mücadele politikasının çeşitli kriterlere (üretim, tüketim, dış ticaret vb) göre genel seyrinin incelenmesi, AB uyum sürecinde Türkiye'nin tarımsal mücadele politikasına yön vermesi gereken konuların belirlenmesi, Ulusal tarımsal mücadele politikası oluşturulurken AB kriterlerine ne derecede yaklaştığının ve AB uyum sürecinde tarımsal mücadele politikasına ilişkin Türkiye'nin durumunun swot analizi ile değerlendirilmesidir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Türkiye ve AB'de tarımsal mücadele ile ilgili çeşitli kriterlerin ne yönde ve nasıl geliştiğini tespit etmek amacıyla, ulusal ve uluslararası literatürden, çeşitli istatistikî kurumlardan geniş ölçüde yararlanılmıştır.

Araştırmada yöntem olarak; tarım ilaçları üretim, tüketim ve dış ticaret miktarlarında meydana gelen değişimlerin yönünü belirlemek amacıyla 1987- 2009 yılları arasındaki zaman serilerine trend analizi uygulanmıştır. Trend Analizlerinde alternatif trend modelleri denenmiştir (Doğan, 2007). Üretim, tüketim ve dış ticaret miktarları itibarıyla yapılan trend analizlerinde bu modellerden linear (doğrusal) trend modeli seçilmiştir. Bu modellerde MAPE, MAD ve MSD doğruluk kriterlerine göre

değerleri en düşük çıkan ve söz konusu eğilime uygun düşen matematiksel model tercih edilmiştir. Buna ilişkin trend denklem ve grafikleri oluşturulmuştur.

Ayrıca üretim, tüketim ve dış ticaret miktarlarına ilişkin kriterlerin yıllar itibarıyla gelişme yönünü belirleyebilmek amacıyla sabit ve zincirleme indekslerden yararlanılmıştır. Türkiye'nin tarım ilaçları politikaları bakımından güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymak amacıyla swot analizi yapılmıştır.

### 3.AB'de ve Türkiye'de Tarımsal Mücadele

#### 3.1 AB'de Tarımsal Mücadele

Tarım ilaçları global kullanımının %55'i Kuzey Amerika ve Batı Avrupa da kullanılmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerinde hektara düşen tarım ilacı miktarı en yüksek olan ülkeler Hollanda ve Yunanistan olup yıllık tarım ilacı kullanımı iklim koşullarına bağlı olarak sürekli değişmektedir (CPA, 2000). AB, pestisit üretimi, ruhsatlandırılması, kontrollü ve sürdürülebilir kullanılması konularına ilişkin olarak çok detaylı düzenlemeler hazırlanarak, bu düzenlemeleri de yeni bulgular ışığında sürekli güncelleyerek pestisit üretimi ve pazara sunma sürecini daha kontrollü bir hale getirmektedir (Başkent, 2007).

Son zamanlarda artan endişeler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) gibi uluslar arası kuruluşları da harekete geçirmiş ve bu konuda

pek çok toplantı yapılmıştır. Dünya Gıda Zirvesi Eylem Planı'na dünya genelindeki pek çok hükümet, sivil toplum örgütleri, üreticiler, perakendeci kuruluşlar ve uluslararası kuruluşlar katılmış, gıda güvenliği ve kalitesi, üretimin yeni teknolojiler kullanılarak daha verimli hale getirilmesi, çevreyle dost ilaç kullanımı, tarımın sürdürülebilirliğinin sağlanması, tarımda kullanılan girdilerin çevreye olumsuz etkilerinin azaltılması amacıyla bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde önlemler alınmasını ve iyi tarım uygulamalarını uygulayan kişi ve kuruluşların desteklenmesi gerektiğine karar verilmiştir. Geliştirilen tüm plan ve programların ortak noktası insan, hayvan, bitki sağlığı ve çevrenin korunmasıdır (İçel, 2007).

Türkiye'de hastalık ve zararlılardan meydana gelen toplam kayıpların % 35 civarında olduğu belirtilmektedir. Bu kayıpların nedenini de böcekler, hastalık ve yabancı otlar oluşturmaktadır. (Tekeli ve Ergün, 1983; Güler ve ark, 2010). Bazı kıtalarda tüm ürünlerde hastalık, zararlı ve yabancı otların neden olduğu ürün kayıplarını içeren rakamlara göz atıldığında Bitki Koruma olmaksızın birim alandan alınacak ürün miktarını hasada kadar ve hasat sonrası muhafaza etmenin mümkün olmayacağı açıkça görülmektedir (DPT, 2006). Hastalık, zararlı ve yabancı otların neden olduğu ürün kayıpları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Dünya genelindeki ürün kayıpları (%) (DPT, 2006)

Kıtalar	Muhtemel Üretim	Verim	Kayıp
Afrika	100	50,7	49,3
Güney Amerika	100	57,2	42,8
Asya	100	52,6	47,4
Avrupa	100	71,8	28,2

AB'de tarım ürünleri üretimini artırma çabaları yanında, insan ve yaşadığı çevrenin de korunması gerçeği, daha emniyetli, yani insan, hayvan ve çevreye olumsuz etkileri daha az olan pestisitlerin kullanımına çalışılması kaçınılmaz olmuştur. 1906 yılında çıkardığı Federal Gıda Yasası ve 1910'da çıkardığı Federal İnsektisit yasası ile Amerika Birleşik Devletleri bu konuya hassasiyetle yaklaşan ülkelerin başında gelmektedir (DPT, 2001).

Avrupa Birliği'nin bitki sağlığı ve karantinaya ilişkin düzenlemeleri üye ülkelerle yapılan işbirliğinin sonuçlarından birisidir ve AB üyesi olmak isteyen bir ülkenin tarım sektöründe uyumlaştırması gereken düzenlemeler arasındadır. Bitki sağlığı konusunda ilk olarak 1966-1969 yılında "tohumluk patateslerin pazarlanmasına ilişkin" 11 Temmuz 1966 tarih ve 66/403/AET sayılı Konsey Direktifi (OJ 125, 11.7.1966, p. 2320/66); "bağ çoğaltım materyallerinin

pazarlanmasına ilişkin” 9 Nisan 1968 tarih ve 66/403/AET sayılı Konsey Direktifi (*OJ L 93, 17.4.1968, p. 15– 23*); “yem bitkileri tohumlarının pazarlanmasına ilişkin”14 Haziran 1966 tarih ve 66/401/AET sayılı Konsey Direktif’leri yayınlanmıştır (*OJ 125, 11.7.1966, p. 2298– 2308*).

Süreç içerisinde bitki sağlığına ilişkin düzenlemeler Üye Devletler ve Üye Devletler ile üçüncü ülkeler arasında bitki ve bitkisel ürünlerin ticaretinin düzenleyecek biçimde geliştirilmiştir. Bu gelişmeler 1973 yılında Danimarka, İrlanda ve Birleşik Krallığın Topluluğa katılımları nedeniyle kesintiye uğramıştır. Genişleyen Toplulukta bitki sağlığına ilişkin düzenlemeler yeniden gözden geçirilerek “Bitkilere veya bitkisel ürünlere zararlı olan organizmaların Topluluğa girişlerine karşı ve onların Topluluk içinde yayılımına karşı koruyucu önlemlere ilişkin” 21 Aralık 1976 tarih ve 77/93/AET sayılı Konsey Direktifi yayınlanmıştır. Bu direktifin orijinal metni Üye Devletlerin bitki sağlığına ilişkin düzenlemeleri arasında farklılıklar olduğundan uyumlaştırma sürecinde pek çok değişikliğe uğramıştır. Sonuçta, bitki sağlığı düzenlemelerinin temelini oluşturan üç ilke üzerinde karara varılmıştır. Bunlar; şeffaflık, ortak karantina zararlı listesi ve özel durumlarda alınacak acil önlemlerdir. Üye devletler arasında bitki ve bitkisel ürünlerin ticareti Uluslar arası Bitki Sağlığı Sertifikası ve bunun uygulanmasına ilişkin kurallar çerçevesinde yürütülmektedir (Başkent, 2007).

Üye devletlerde tarımsal mücadele politikaları alanlarındaki kontrol, denetim ve düzenlemeler Avrupa Komisyonu Sağlık ve Tüketiciyi Koruma Genel Müdürlüğü Organizasyonu’na (DG-SANCO) bağlı Gıda ve Veterinerlik Ofisi (FVO) tarafından yapılmaktadır. FVO bu görevi, Üye Devletlerde ve AB’ye ihracat yapan üçüncü ülkelerde denetimler yaparak yerine getirmektedir. FVO denetim sonuçları, mevzuatın netleştirilmesine, değiştirilmesine, yeni mevzuat oluşturulmasına dikkat çekerek AB mevzuatının geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

AB içinde yaklaşık 150 tarım ilacı için “Maksimum Kalıntı Limitleri”(MRL) oluşturulmuştur. Topluluk, MRL’lerin belirlenmesi çalışmalarını bilimsel temellere

dayandırarak, bebekleri de içecek şekilde tüm tüketicilerin korunması hedefiyle, topluluk ve üye devletlerin eşit sorumluluğu altında yürütmektedir (TKB, 2009).

AB komisyonunun tarım ilaçlarının ruhsatlandırılması politikası kapsamında en önemli konu insan sağlığı ve çevredir. AB komisyonu 1992 yılından itibaren çok iddialı bir program yürütmektedir. Her başvuru sahibi ilgili maddenin, insan sağlığı, çevre, ekotoksikolojik ve gıda zincirindeki kalıntılar bağlamında güvenli olarak kullanılabileceğini kanıtlaması gerekmektedir.

### 3.2.Türkiye’de Tarımsal Mücadele

Türkiye’deki tarımsal ürünlerin toplam değeri 29–30 milyar dolar civarında tahmin edilmektedir. Hiç tarım ilacı kullanılmadığı takdirde ortalama ürün kaybı yüzde 65’dir. Yapılan tahminlere göre tarım ilacı kullanılmasına rağmen ürün kaybının çeşitli nedenlerle yüzde 30–35 olarak halen devam ettiği doğrudur. Bunun da parasal değeri yaklaşık 9,5 milyar \$’dır. Gelişmiş batı ülkelerinde olduğu gibi, bilgili bilinçli ve yeterli miktarda tarım ilacı kullanımı olsa, Türkiye’de her yıl yaklaşık 10 milyar \$’a yakın bitkisel üretim değeri kazanılmış olacaktır. Bunun için kullanılacak tarım ilacının değeri ile karşılaştırıldığında 30 misline yakın bir katma değer sağlanabileceği görülmektedir (DPT, 2006).

Türkiye’deki tarımsal ilaç pazarı Avrupa ülkelerine oranla son derece küçüktür. Yıllık tüketim miktarı hektara 400 – 700 gr. civarındadır (Yıldız ve ark, 2005). Bu pazarın parasal değeri dünya pazarının yüzde birinden daha azdır. Ancak Türkiye’de belli bölgelerde, hektara kullanılan tarım ilacı miktarı, dünyanın en yoğun ilaç kullanılan bölgeleri ile eş düzeydedir. Kimyasal mücadele, yalnız AB’de değil tüm dünyada araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine en yüksek payın ayrıldığı sektörler arasında yer almaktadır.

Dünyadaki gelişmelere paralel Türkiye’de de, ülke çıkarları doğrultusunda ruhsatlı pestisitler araştırma sonuçları ışığı altında değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar sonucu bazı pestisitlerin kullanımlarının yasaklanması ve ruhsatlarının

iptali; bazılarının ise kısıtlanması veya kontrollü kullanımı kararı alınmıştır (DPT, 2001).

Türkiye’de ki tarımsal mücadele mevzuatının, sürekli bir reform süreci içerisinde olan AB müktesebatı ile uyum içerisinde kalmasını sağlamak için müktesebatın güncel bir şekilde izlenerek, gerekli değişiklikler konusunda uyumlaştırılması gerekmektedir. Bununla birlikte artan tüketici talepleri ve uluslararası ticarete perakendeciler tarafından talep edilen koşullar, Türkiye’de çevre ile dost, insan ve hayvan sağlığını koruyan tarımsal uygulamaları gündeme getirmiştir. Özellikle AB ülkeleri ve Rusya Federasyonuna yönelik ihracata konu üretim yapan yaş meyve sebze üreticileri, çeşitli yabancı sertifikasyon ve kontrol kuruluşları tarafından yayınlanan kontrol listeleri ve uygunluk kriterlerinde tarımsal üretime başlamışlardır. Bu çalışmaların hem yurt içindeki hem de Türkiye’nin taze meyve sebze ihraç ettiği en önemli ticaret ortağı olan AB üyesi ülkeler ve Rusya Federasyonundaki tüketicilerin daha sağlıklı ve güvenilir ürünler tüketmesine yardımcı olacağı belirtilmektedir. AB’nin en önemli taze meyve sebze ihracatçısı olan Türkiye’de çevre dostu iyi tarım uygulamaları üreticiler arasında yaygınlaşmakta ve tüketiciler tarafından iyi tarım uygulamalarına göre üretilmiş ürünlere olan talep artmaktadır. Ayrıca adaylık sürecinde çiftçilere yapılacak kırsal kalkınma destekleri içerisinde iyi tarım uygulamalarında bulunan çiftçilere yönelik destekler söz konusu olup, bu amaçla iyi tarım ve çevre koşullarını ortaya koyan kodların belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (DPT, 2006).

Türkiye’de tarım ilaçları sanayi ilk olarak 1951 yılında kurulmaya başlanmış olup 2010 yılı itibarıyla tarım ilaçları konusunda faaliyet gösteren 163 adet aktif olmak üzere toplam 340 ruhsat sahibi firma bulunmaktadır (TKB, 2010).

### 3.2.1Türkiye’de Tarımsal İlaç Üretimi

İnsektisitlerin üretim miktarı bakımından tüm tarım ilaçları içerisinde en fazla üretilen grup olduğu Çizelge 2’de göze çarpmaktadır. Bunu sırasıyla; fungusitler, herbisitler ve diğerleri (Akarisit, Fumigant ve bitki gelişim düzenleyici) izlemektedir. İnsektisitlerin üretim miktarları yıllar itibarıyla yaklaşık 9000 –

16000 ton aralığında seyretmektedir. Fungisitler yaklaşık 4000 – 12000 ton, herbisitler ise 5000 – 9000 ton aralıklarında üretilmektedir.

Burada dikkat çeken durum, insektisit, fungusit ve herbisit üretiminde yıllara bağlı olarak miktar bakımından dalgalı bir üretim seyri ortaya çıkmıştır. Buna karşın, akarisit, fümigant ve bitki gelişim düzenleyici (BGD) üretimlerinde artış eğilimi gözlenmektedir. Bu bilgiler ışığında genel bir değerlendirme yapılacak olursa, Türkiye’de üretilebilen aktif madde sayısında pek bir değişim olmadığı, üretimin ihtiyaca ve ihracata bağlı olarak belirli bir aralıkta yıllar itibarıyla değişim gösterdiği söylenebilir. Ancak, akarisit, fümigant ve BGD üretimlerindeki artış, bu maddelere olan talebin de arttığını göstermektedir. Söz konusu bu Bitki Koruma Ürünleri (BKÜ)’nin son yıllarda örtü altı yetiştiriciliğindeki artışa paralel olarak üretimlerinde de bir yükselme olduğu söylenebilir.

Tarım ilaçlarının toplam üretim miktarında başlangıç yılı olan 1987 yılına göre oransal değişimin en yüksek olduğu yıl, %29 ile 2006 yılında gerçekleşmiştir. Toplam üretimdeki değişim en düşük değere 1992 yılında ulaşmış olup 1987 yılına göre % 21 oranında azalma göstermiştir.

Tarım ilaçlarının toplam üretim miktarı, zincirleme indekse göre incelendiğinde, bir önceki yıla göre yıllık oransal değişimin en yüksek olduğu oran %28 ile 1993 ve 2005 yılında gerçekleşmiştir. Yıllık oransal değişim en düşük değere 1998 yılında ulaşmış olup bir önceki yıla göre % 18 oranında azalma göstermiştir.

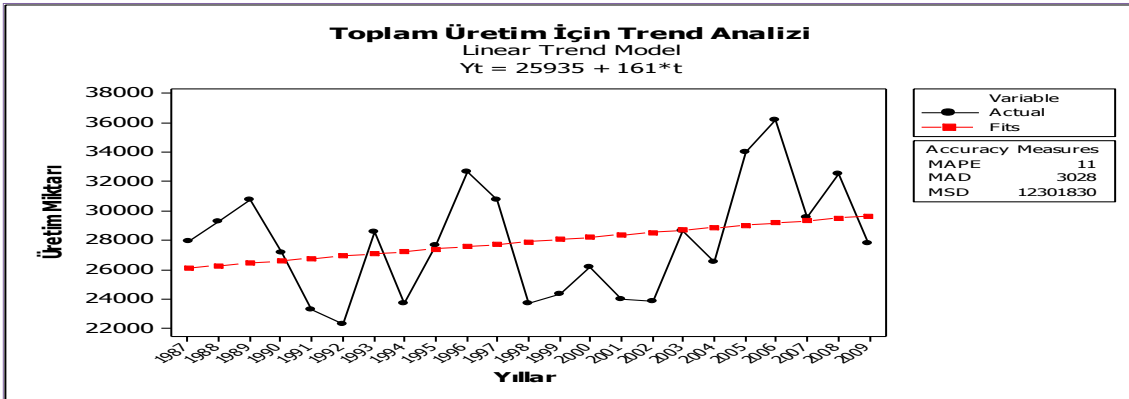
Şekil 1’de toplam üretim miktarına ilişkin trend denklemi verilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere toplam tarım ilacı ( insektisit, herbisit, fungusit ve diğer) üretim miktarı 2006 yılında en yüksek seviyesine ulaşmaktadır. Bununla birlikte en yüksek üretim yılları sıralanacak olursa 2006, 2005, 1996, 2008 ve 1989 yılları olduğu görülmektedir. Trend analiz grafiği incelendiğinde başlangıç datası olarak 1987 yılı baz alındığında, yıllara göre üretim miktarının belirli bir düzeyde sürekli artış göstermediği, bazı yıllarda üretim miktarının azaldığı görülmektedir.

Türkiye'deki Tarımsal Mücadele Üretim Tüketim Ve Dış Ticaretinin Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Gelişim Seyri

Çizelge 2. Türkiye'de Tarım İlaçları Üretim Miktarları (Ton) (TKB, 2010)

Yıllar	İnsektisit	Herbisit	Fungisit	Diğer*	Toplam	Sabit İndeks	Zincirleme İndeks
1987	11.644	6.992	5.307	3.948	27.891	100	---
1988	12.108	7.745	5.656	3.768	29.277	104,969	104,969
1989	16.400	5.978	5.311	3.020	30.709	110,103	104,891
1990	14.286	5.671	4.494	2.719	27.170	97,415	88,476
1991	9.065	6.124	4.646	3.448	23.283	83,478	85,694
1992	9.679	4.503	4.701	3.386	22.269	79,843	95,645
1993	11.189	9.149	4.672	3.558	28.568	102,427	128,286
1994	10.109	6.816	3.656	3.105	23.686	84,923	82,911
1995	12.938	7.167	3.749	3.779	27.633	99,075	116,663
1996	14.040	6.231	10.465	1.932	32.668	117,127	118,221
1997	14.702	6.751	8.515	782	30.750	110,251	94,128
1998	12.695	4.604	6.248	163	23.710	85,009	77,105
1999	9.516	5.663	5.450	3.714	24.343	87,279	102,669
2000	10.108	5.350	6.000	4.699	26.157	93,783	107,451
2001	10.347	5.226	4.690	3.706	23.969	85,938	91,635
2002	11.346	5.010	6.812	639	23.807	85,357	99,324
2003	10.962	7.661	8.934	1.082	28.639	102,681	120,296
2004	11.017	6.419	8.176	868	26.480	94,941	92,461
2005	13.426	8.793	9.563	2.176	33.958	121,752	128,240
2006	15.902	8.763	12.031	541	36.155	129,629	106,469
2007	13.727	7.591	7.465	762	29.545	105,930	81,718
2008	10.342	8.745	8.111	5.302	32.500	116,525	110,002
2009	8.910	7.403	7.243	4.238	27.794	99,652	85,520

\*Akarisit, Fumigant ve BGD



Şekil 1. Türkiye'deki pestisit üretim miktarı trend analizi

Tarım ilaçları üretimi trend analizinde Linear (doğrusal) Trend Modeli tercih edilmiştir. Üretim miktarı için trend denklemi;  $Y_t = 24935 + 161 * t$  olarak belirlenmiştir. Tarım

ilaçları üretim miktarına ilişkin trend denkleminin eğimi pozitifdir ve ortalama yıllık oransal değişim oranı % 6.2 olarak hesap edilmiştir.

### 3.2.2. Türkiye’de Tarımsal İlaç Tüketimi

Türkiye’deki son 23 yıllık tüketim miktarları incelendiğinde (Çizelge 3), tüketimin yıllar itibarıyla dalgalanmalar gösterdiği ve yaklaşık 28.220 – 53.860 ton arasında değiştiği görülmektedir. En fazla pestisit 2006 yılında 53.860 ton olarak tüketilmiştir. Sonuç olarak pestisit tüketimi 1987 yılına göre 32.957 ton’dan 2009 yılında 40.509 ton’a yükselmiştir. Tarımsal ilaçların toplam tüketim miktarı ile toplam üretim miktarları artış ve azalış olarak birbirlerine büyük ölçüde paralellik göstermektedir. En fazla tarım ilacı tüketiminin olduğu yıl 2006 yılı iken buna paralel en fazla

üretim miktarının olduğu yıl yine 2006 olarak gerçekleşmiştir.

Tarım ilaçlarının toplam tüketim miktarı 1987 yılına göre en çok artışı, 2006 yılında %63’lük bir oranla gerçekleşmiştir. En düşük değere ise 1995 yılında ulaşmış olup toplam tüketim 1987 yılına göre %15 oranında azalma göstermiştir. Tarım ilaçlarının toplam tüketim miktarında bir önceki yıla göre yıllık oransal değişimin en yüksek olduğu oran %26 ile 2005 yılında gerçekleşmiştir. Yıllık oransal değişim en düşük değere 2009 yılında ulaşmış olup bir önceki yıla göre %20 oranında azalma göstermiştir. (Çizelge 3).

Çizelge 3. Türkiye’de Tarım İlaçları Tüketim Miktarları (Ton) (TKB, 2010)

Yıllar	İnsektisit	Herbisit	Fungisit	Diğer*	Toplam	Sabit İndeks	Zincirleme İndeks
1987	14.824	7.423	6.108	4.602	32.957	100	---
1988	15.102	7.876	6.398	4.776	34.152	103,626	103,626
1989	18.647	6.133	5.884	3.985	34.649	105,134	101,455
1990	17.652	6.346	5.503	4.554	34.055	103,332	98,286
1991	10.412	7.191	5.599	5.018	28.220	85,627	82,866
1992	13.125	5.861	5.910	4.942	29.838	90,536	105,733
1993	12.265	9.133	5.868	5.097	32.363	98,198	108,462
1994	11.229	8.511	4.862	4.360	28.962	87,878	89,491
1995	14.850	7.583	4.937	6.554	33.924	102,934	117,133
1996	16.247	7.997	8.397	3.954	36.595	111,038	107,873
1997	13.713	7.810	9.733	2.319	33.575	101,875	91,747
1998	13.644	5.077	7.920	3.264	29.905	90,739	89,069
1999	11.699	7.426	9.141	4.057	32.323	98,076	108,085
2000	12.534	6.957	9.144	4.908	33.543	101,778	103,774
2001	13.393	5.984	4.219	6.202	29.798	90,414	88,835
2002	13.086	6.295	8.534	2.877	30.792	93,430	103,335
2003	11.913	9.866	11.296	2.590	35.665	108,216	115,825
2004	13.768	8.707	6.356	6.292	35.123	106,572	98,480
2005	14.928	11.716	12.584	5.107	44.335	134,523	126,227
2006	17.974	12.568	15.944	7.374	53.860	163,425	121,484
2007	15.973	10.996	13.474	9.524	49.967	151,612	92,772
2008	11.864	12.578	13.650	11.956	50.048	151,858	100,162
2009	10.929	10.834	11.591	7.155	40.509	122,914	80,940

\*Akarisit, Fumigant ve BGD

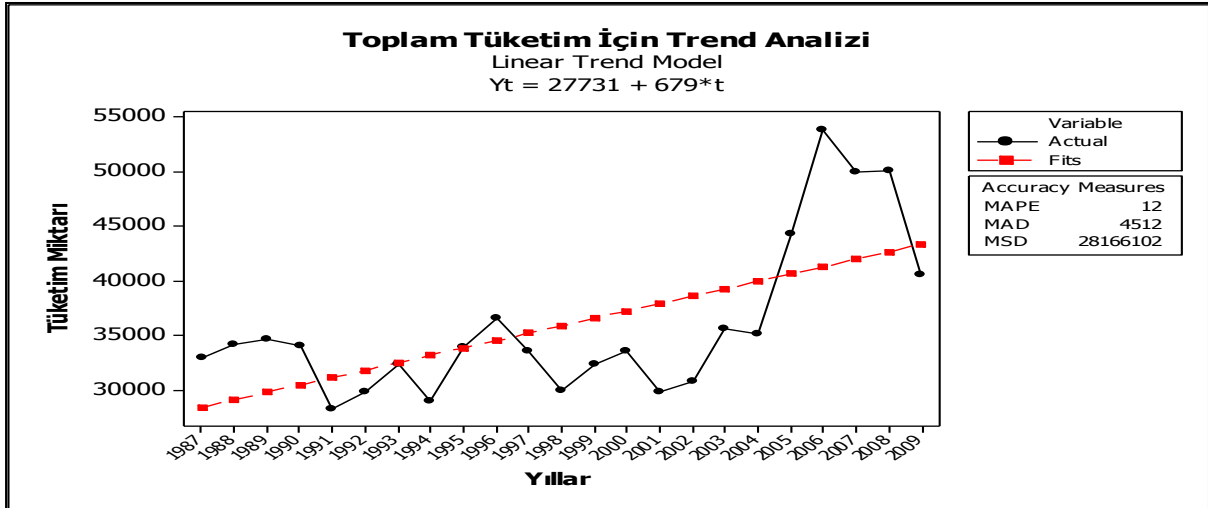
Tarım ilaçları toplam tüketimi için trend modeline ilişkin şekil 2’de görülmektedir. Tüketim miktarlarının trend analizlerinde

Linear (doğrusal) Trend Modeli tercih edilmiştir. Tarım ilaçları tüketim miktarı için trend denklemi;  $Y_t = 27731 + 679*t$  olarak

belirlenmiştir. Tarım ilaçları tüketim miktarına ilişkin trend denkleminin eğimi pozitif olup ortalama yıllık oransal değişim oranı % 24,5 olarak hesap edilmiştir.

Toplam tarım ilacı (insektisit, herbisit, fungusit ve diğer) tüketim trend analizine bakıldığında, tarım ilaçları tüketiminin en

yüksek olduğu zaman 2006 yılı 53.860 ton ile ilk sırada yer almaktadır. Bunu sırasıyla 2007 ve 2008 yılları takip etmektedir. 1987 yılından 2009 yılına kadar geçen zaman diliminde, sadece dokuz yılda beklenen değer üzerinde bir tüketim miktarının gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Türkiye'deki pestisit tüketim miktarı trend analizi

Çizelge 4'te görüldüğü üzere, Türkiye'deki tarım ilaçlarının kullanımı gelişmiş ülkelere göre son derece düşüktür. Birim alan olarak hektara kullanılan tarım ilacı bakımından oldukça geridedir. Bazı ülkelerin 1993 – 1995 yılları ortalamalarına göre hektara pestisit tüketimlerine bakıldığında Yunanistan ve Hollanda'nın Türkiye'den 35 kat daha fazla pestisit tüketimi olduğu görülmektedir (Oskam et al 1997). 2005 – 2007 yılları arasında ise, Türkiye'de ki ilaç kullanım miktarları

incelendiğinde, Danimarka'ya göre 2, Yunanistan'a göre 9, Hollanda'ya göre 21 kat daha az tarım ilacı tüketildiği görülmektedir (Kantarci 2007).

### 3.2.3. Türkiye'de Tarımsal İlaç İthalatı

Türkiye'de tarımsal ilaçların üretimi yetersiz olduğu için önemli bir miktar da ithal edilmektedir. İthal edilen tarımsal ilaç miktarları yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte özellikle 2005 yılından sonra genel

Çizelge 4. Ülkelere Göre Aktif Madde Olarak Tarım İlacı Tüketimi

Ülkeler	1993 – 1995 ortalamaları*		2005 – 2007 ortalamaları**	
	Aktif Madde Tüketimi kg/ha	Faktör	Aktif Madde Tüketimi kg/ha	Faktör
Türkiye	0,4	X	0,47	X
Yunanistan	13,5	34X	4,41	9X
İtalya	9,3	23X	5,25	11X
İspanya	2,3	6X	3,09	6X
Portekiz	6,0	15X	8,36	17X
Fransa	5,6	14X	4,24	8X
Almanya	2,6	7X	2,42	5X
İngiltere	6,4	16X	3,57	7X
Hollanda	13,8	35X	10,23	21X
Avusturya	4,0	10X	2,06	4X
Danimarka	1,7	4X	1,18	2X

\* Oskam et al 1997

\*\* Kantarcı 2007



olarak büyük oranda artış göstermektedir. 1987 – 2009 yılları arasında ithal edilen tarımsal ilaç miktarları Çizelge 5’de verilmektedir. Tarımsal

ilaç ithalatında özellikle 2003 yılından sonra gözle görülür bir artış kaydedilmiştir

Çizelge 5. Türkiye’de Tarım İlaçları İthalat Miktarları (Ton) (TKB, 2010)

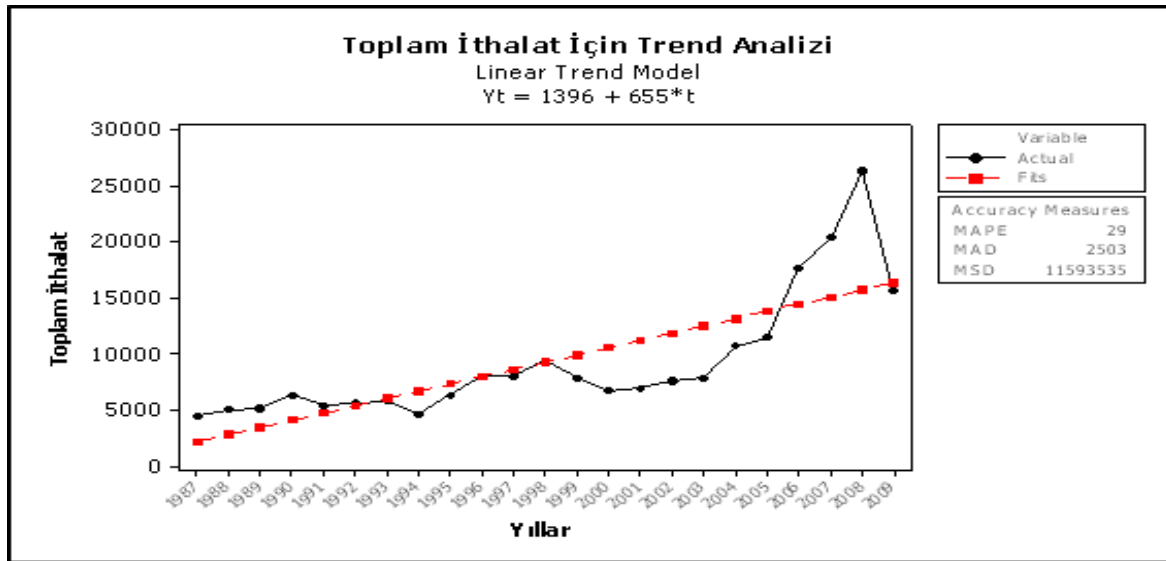
Yıllar	Miktar (Ton)	Sabit İndeks	Zincirleme İndeks
1987	4.472	100	---
1988	4.918	109,9732	109,9732
1989	5.045	112,8131	102,5824
1990	6.244	139,6243	123,7661
1991	5.400	120,7513	86,4830
1992	5.606	125,3578	103,8148
1993	5.801	129,7182	103,4784
1994	4.553	101,8113	78,4864
1995	6.268	140,1610	137,6675
1996	7.963	178,0635	127,0421
1997	7.960	177,9964	99,9623
1998	9.364	209,3918	117,6382
1999	7.886	176,3417	84,2161
2000	6.710	150,0447	85,0875
2001	6.929	154,9419	103,2638
2002	7.522	168,2021	108,5582
2003	7.905	176,7665	105,0917
2004	10.721	239,7361	135,6230
2005	11.526	257,7370	107,5086
2006	17.706	395,9302	153,6179
2007	20.422	456,6637	115,3394
2008	26.465	591,7934	129,5906
2009	15.588	348,5689	58,9004

Tarım ilaçlarının toplam ithalat miktarı, 1987 yılına göre en yüksek artışı 2008 yılında %29’luk oranla gerçekleşmiştir. Toplam ithalat yıllar itibariyle en düşük değere 1994 yılında ulaşılmış olup başlangıç yılına göre %22 oranında azalma göstermiştir. Tarım ilaçlarının toplam ithalat miktarı, bir önceki yıla göre en yüksek değişimi 2005 – 2006 yılları arasında %53’lük bir artışla gerçekleşmiştir. Tarım ilaçlarının toplam ithalatı en düşük değere 2009 yılında ulaşmış olup bir önceki yıla göre %42 oranında azalma göstermiştir.

Tarım ilaçları toplam ithalat miktarları için trend modeline ilişkin şekil 3’de görülmektedir.

Trend analizine bakıldığında 1992, 1993, 1996 ve 1998 yıllarında gerçekleşen ithalat değerlerinin beklenen değerlere çok yakın olduğu görülmektedir.

Tarım ilaçları toplam ithalat trend analizine göre en yüksek ithalat değerine 26.465 ton ile 2008 yılında ulaşıldığı görülmektedir. Özellikle 2003 yılından sonra ithalat değerleri belirgin bir şekilde artmış, 2008 yılında maksimum seviyesine ulaşarak 2009 yılında ise 15.588 tona gerilemiştir. Tarım ilaçları gerçekleşen ithalat değerleri ile beklenen değerler karşılaştırıldığında, gerçekleşen ithalat değerlerinin 1987–1991



Şekil 3. Türkiye’deki pestisit ithalat miktarı trend analizi

yılları ile 2006–2009 yıllarında beklenen ithalat değerlerinin üzerine çıktığı görülmektedir. Yine ithalat değerleri ile toplam tüketim değerleri birbiri ile paralellik göstermektedir. Tarım ilaçları toplam ithalat miktarlarının trend analizlerinde Linear (doğrusal) Trend Modeli tercih edilmiştir. Tarım ilaçları toplam ithalat miktarı için trend denklemi;  $Y_t = 1396 + 655 * t$  olarak belirlenmiştir. Tarım ilaçları toplam ithalat miktarına ilişkin trend denkleminin eğimi pozitif olup ortalama yıllık oransal değişim oranı % 46,9 olarak hesap edilmiştir.

### 3.2.4. Türkiye’de Tarımsal İlaç İhracatı

Türkiye’de 1987 – 2009 yılları itibarıyla tarım ilaçları ihraç değerlerini gösteren çizelge incelendiğinde (Çizelge 6) 1987 yılında 807 ton olan ihracat miktarı, zamanla hem üretim hem de ihracat bakımından payını artırarak, 2008 yılında 4.489 tonluk bir miktara ulaşmıştır. Tarım ilaçlarının toplam ihracat miktarında 1987 yılına göre en yüksek artışı 2008 yılında gerçekleşmiştir. En düşük değere ise 2005 yılında ulaşılmıştır. Tarım ilaçlarının toplam ihracat miktarında bir önceki yıla göre yıllık oransal değişimin en yüksek olduğu oran %145 ile 2008 yılında gerçekleşmiştir. Yıllık oransal değişim en düşük değere 2002 yılında ulaşmış olup bir önceki yıla göre %70 oranında azalma göstermiştir.

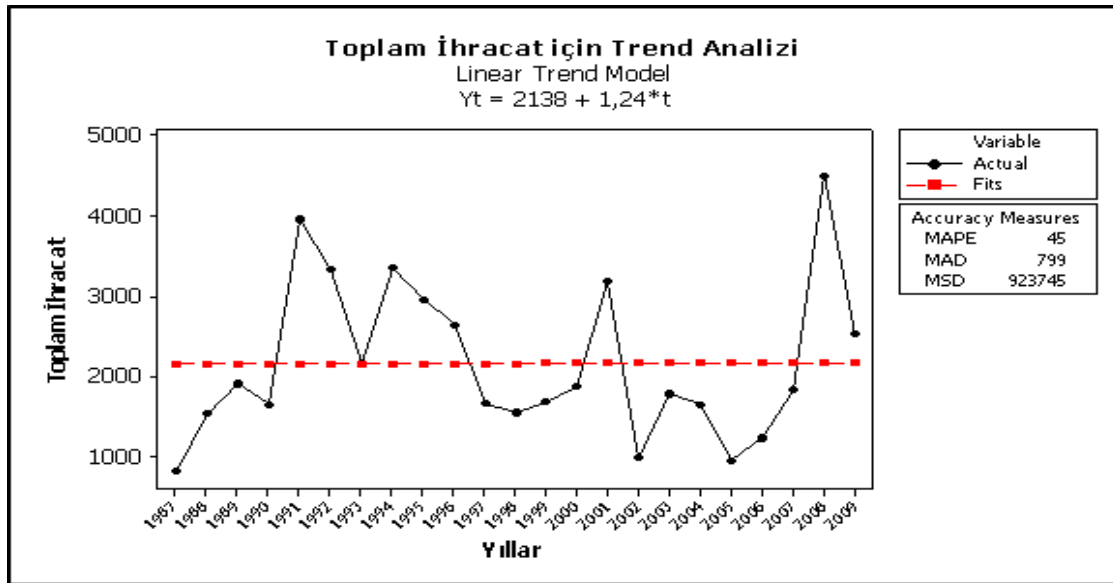
Tarım ilaçları toplam ihracat miktarları için trend modeline ilişkin şekil 4’de verilmektedir. Buna göre en yüksek tarım ilacı ihracatı 2008 yılında 4.489 ton ile gerçekleştiği görülmektedir. Bu değeri 3.942 ton ile 1991 yılı takip etmektedir.

Toplam ihracat miktarlarının trend analizlerinde Linear (doğrusal) Trend Modeli tercih edilmiştir. Tarım ilaçları toplam ihracat miktarı için trend denklemi;  $Y_t = 2138 + 124 * t$  olarak belirlenmiştir. Tarım ilaçları toplam ihracat miktarına ilişkin trend denkleminin eğimi pozitif olup ortalama yıllık oransal değişim oranı % 57,9 olarak hesaplanmıştır (Şekil 4).

Türkiye’nin sebze, meyve dış satımını çok yakından ilgilendiren bir konu EUREPGAP Protokolü’dür. Bu protokole göre, EUREPGAP Sertifikası olmayan kuruluşların AB ülkelerine sebze, meyve gönderebilme olasılığı kalkmaktadır. Bu protokolü ancak, çevreye ve sağlığa zarar vermeden üretebilen ve ürettikleri ürünlerde çevre ve sağlık açısından zararlı kalıntılar ya da bulaşmalar olamayan kuruluşlar alabilecektir. 1 Ocak 2005’den itibaren Türkiye’de EUREPGAP Sertifikasına sahip olmayan kuruluşlar AB’ye sebze, meyve göndermemektedir (TKB, 2009).

Çizelge 6. Türkiye’de Tarım İlaçları İhracat Miktarları (Ton) (TKB, 2010)

Yıllar	Miktar (ton)	Sabit İndeks	Zincirleme İndeks
1987	807	100	---
1988	1.520	188,3519	188,3519
1989	1.907	236,3073	125,4605
1990	1.630	201,9827	85,4746
1991	3.942	488,4758	241,8405
1992	3.320	411,4002	84,2212
1993	2.159	267,5341	65,0301
1994	3.347	414,7460	155,0255
1995	2.960	366,7906	88,4374
1996	2.630	325,8984	88,8513
1997	1.647	204,0892	62,6235
1998	1.540	190,8302	93,5033
1999	1.675	207,5589	108,7662
2000	1.871	231,8463	111,7015
2001	3.184	394,5477	170,1764
2002	975	120,8178	30,6218
2003	1.762	218,3395	180,7179
2004	1.629	201,8587	92,4517
2005	948	117,4721	58,1952
2006	1.226	151,9207	129,3249
2007	1.825	226,1462	148,8581
2008	4.489	556,2577	245,9726
2009	2.528	313,2590	56,3154



Şekil 4. Türkiye’deki pestisit ihracat miktarı trend analizi

**4. Türkiye'nin Güçlü ve Zayıf Yönleri (Swot Analizi)** yönleri ile fırsat ve tehditlerini gösteren swot analizi Çizelge 7'de verilmektedir.

Türkiye'nin AB uyum sürecindeki tarım ilaçları ve sanayisi bakımından güçlü – zayıf

Çizelge 7. Swot Analizi

<i>Güçlü Yönler</i>	<i>Zayıf Yönler</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>* Kurulu kapasite gücü</li><li>* Gelişmekte olan pazarlara yakınlık,</li><li>* Tarımsal ürünlerde kalite ve kantitenin artırılması</li><li>* 55 yılı aşkın formülasyon bilgisi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* İklimsel faktörlere bağımlılık,</li><li>* Hammadde olarak dışa bağımlılık,</li><li>* Örgütlü olmadaki dağınıklık,</li><li>* Mevsimsel satışlar,</li><li>* Yüksek ithal girdileri</li><li>* İlaç kullanımında bilinç düzeyinin düşük olması</li><li>* Bilgilerin kitlelere yeterince ulaştırılmaması</li><li>* İlaç geliştirilmesine yönelik sistemin olmaması</li></ul>
<i>Fırsatlar</i>	<i>Tehditler</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>* GAP' da olası üretim artışları</li><li>* AB, Ortadoğu ve diğer ülkelere ihracat potansiyeli</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Çevre ve insan sağlığına duyarlılığın artması</li><li>* Mevcut yönetmeliklere aykırı standart dışı ilaçlara sahip firmaların pazara ilgi göstermesi</li><li>* Kaçak ve ruhsatsız ilaç üretimi</li></ul>

Türkiye'nin AB'ne uyumunda, ilaç kullanımında bilinç düzeyinin artırılması, yeterli bilginin kitlelere ulaştırılması, bilinçsiz ilaç tüketiminin sonuçlarının anlatılarak topluma yerleştirilmesi, tarımsal mücadelenin gelişmiş ülkeler standartlarında yapılması, hammaddede dışa bağımlılığın azaltılması, yönetmeliklere aykırı ilaç üretiminde cezai yükümlülüklerin artırılarak caydırıcı önlemlerin alınmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. AB'de olduğu gibi Türkiye'de de geliştirilen tüm plan ve programların ortak noktasının insan, hayvan, bitki sağlığı ve çevrenin korunması mantığı ön planda tutulmalıdır.

### 5. Sonuç

Çalışmada, Türkiye'nin tarım ilaçları üretim, tüketim, dış ticaretle ilgili 23 yıllık verilerine bakıldığında yıllar itibariyle miktarlarda artma ve azalmalar görünse de trendin pozitif olduğu ortaya konmuştur. Bu gelişimin aşağıda belirtilen noktalar dikkate alınarak sürdürülmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin AB' ye girme girişimlerinin yoğunluk kazandığı ve birçok gelişmiş ülkeye tarım ilaçları ihracatının sürdüğü günümüzde,

sağlığı, çevreyi ve dış ticareti koruyabilmek amacıyla, tarım ilacı kullanımı bilinçli ve oldukça kontrollü yapılmalıdır. Her ne kadar Türkiye gerek AB standartlarına göre az tarım ilacı tüketiyorsa da, özellikle entansif tarım yapılan bölgelerde tüketim gelişmiş ülkeler düzeyine ulaşmaktadır. Türkiye' de tüketilen tarım ilaçlarının çoğunluğunun çevre ve sağlık açısından riskli kimyasal maddeler oldukları görülmektedir. AB ise, bu tarım ilaçlarının yerine, çevreyi ve sağlığı olabildiğince az etkileme potansiyelindeki 'düşük riskli' ya da 'çevre dostu' tarım ilaçlarına yönelmektedir. Türkiye'den AB ülkelerine giden bitkisel ürünlerde, uygun bulunmama yönünden tarımsal ilaç kalıntıları ciddi bir yer tutmaktadır. Artık tüm gelişmiş ülkeler pestisit kalıntıları açısından oldukça duyarlı hale gelmişlerdir ve bu açıdan tüketilecekleri gıda maddelerini ciddi biçimde incelemekte ve sonuçları resmi raporlar halinde yayınlamaktadırlar. AB ülkelerine gönderilen bitkisel ürünlerin uygun bulunmamasındaki en önemli neden, Türkiye'de tarımsal mücadelenin gelişmiş ülkeler standartlarında yapılmamasıdır. İthal edilen hammaddelere uygulanan KDV ile ithal izinlerinin alınmasında yaşanan gecikme ve

belirsizlikler, konunun içerik ve terminolojisi çok iyi irdelenmeden uyum mevzuatlarının tercümelerinin aynen yapılması ve Türkiye’de henüz alt yapısı oluşmayan ve bilinmeyen; faaliyete geçmemiş direktiflere yapılan atıflar da uygulamada çelişkilere neden olmaktadır. Olumsuzlukları ortadan kaldırmak açısından,

\* Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığındaki tarımsal mücadele hizmetleri, tek elden yürütülür hale getirilmelidir.

\* Tarımsal mücadele konusunda çalışan Zirai Karantina Müdürlükleri, Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri ve laboratuvarlar yaygınlaştırılmalı, alet, ekipman ve teknik eleman açısından zenginleştirilmelidir.

\* Bitki, bitkisel ürün, hayvan yemi ve gıdalarda tarım ilacı ve toksin kalıntısı açısından, Türkiye’yi temsil edebilecek standartlara sahip enstitü ve laboratuvarlarda sürekli analizler yapılmalı, sonuçlar değerlendirilerek objektif ve sistematik raporlar halinde yayınlanmalıdır.

\* Ruhsatlı pestisitler, sürekli gözden geçirilerek uygun olmayan tarım ilaçlarının kullanımları kısıtlanmalı veya ruhsatları iptal edilmelidir. Özellikle su kaynaklarına yakın tarım alanlarda kullanılması sakıncalı pestisitlerin kullanımı ABD ve AB ülkelerinde olduğu gibi derhal kısıtlanmalıdır.

\* Tarımsal mücadele politikalarında pestisitlerin sadece sertifika sahibi uzman kişilerce uygulanabilmesi sağlanmalıdır.

\* Karantina hizmetlerinin sürekli değişim – gelişim göstermesi ve dinamik bir yapıya sahip olması nedeniyle, bitki ve bitkisel ürünlerin ülkeler arası hareketlerini kontrol eden inspektörlerin sayısı ve hizmet içi eğitimleri artırılmalı, çalışma şartları ile özlük haklarının da AB normlarına yaklaştırılmak üzere tekrar düzenlenmesi gerekmektedir.

\* AB uyum çalışmalarında alt yapının oluşması ülkenin zarar görmemesi, çiftçilerin ilaç ihtiyacını karşılaması ve bunu yerli üreticilerden ucuzca temin etmeyi sürdürebilmesi için diğer ülkelere tanınmış olan geçiş sürelerinin Türkiye için dikkate alınması üzerinde önemle durulması gerekmektedir.

\* AB’ye uyum için çıkarılacak mevzuatlarda Türkiye gerçeklerinin dikkate alınması, özellikle çiftçilerin ve yerli sektörün

zarar görmemeleri ve ekonomik direnç göstermeleri sağlanmalıdır. Uyumlaştırılmak üzere tercüme edilerek çalışılan mevzuatlarda birebir tercüme yapılmamalı, ilgili bütün kuruluşların yetki, alan ve sorumlulukları da dikkate alınarak belirlenmelidir.

\* Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının ilgili Genel Müdürlükleri ile Ziraat Fakültelerinin Bitki Koruma Bölümleri ve özellikle de konularında uzmanlaşmış öğretim üyeleri arasında daha sıkı bir işbirliği kurulması AB uyum çalışmalarında başarıyı getirecek unsurlardır.

### Kaynaklar

- Ağar, S., Aydınoglu, H., Temel, O., İkizunal, K., Ece, H., 1991. Pestisit Kullanımının Tarihçesi, Bugünü ve Geleceği, Türkiye Entomoloji Dergisi, 15 (4): 247 – 256, ISSN 1010 – 6960.
- Başkent, A., 2007. Avrupa Birliği Üyeliği Yolunda Türkiye’de Bitki Sağlığı, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, AB Uzmanlık Tezi.
- CPA, 2000. Crop Protection Association Handbook. Crop Protection Association. Peterborough.
- DPT, 2001. Sekizinci Kalkınma Planı (2002 – 2006), Kimya Sanayii Özel İhtisas Komisyonu, Tarım İlaçları Çalışma Grubu Raporu, Ankara.
- DPT, 2006. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007–2013), Kimya Sanayii Özel İhtisas Komisyonu, Tarım İlaçları Çalışma Grubu Raporu, Ankara.
- Doğan, Ü., 2007. Trend Analizi, Üretim Planlaması Kontrolü Dersi.
- Erişim: [http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Ongo\\_ruleme\\_\(tahminleme\)\\_2.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Ongo_ruleme_(tahminleme)_2.pdf)
- Güler, H., Urkan, E., Tozan, M., Tekin, B., Caner, Ö., 2010. Tarımsal Savaşım Mekanizasyonunda Teknolojik Gelişmeler, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi.
- İçel, C. D., 2007. Avrupa Birliği Ülkelerinde İyi Tarım Uygulamaları ve Türkiye ile Karşılaştırılması, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, AB Uzmanlık Tezi.
- İnan, H., Boyraz, N., 2002. Konya Çiftçisinin Tarım İlaç Kullanımının Genel Olarak Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 30, 88-101
- Kantarci, M., 2007. Global BKÜ Pazarı ve AR-GE. Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi, Bildiriler Kitabı, 25–26 Ekim 2007. Ankara. 13–23
- Kılınçer, N. 1991. Tarımsal Savaşım ve Verimlilik. Orta Anadolu’da Tarımın Verimlilik Sorunları Sempozyumu. MPM Yayınları. No:440, Ankara.
- Oruç, E. 2001. Tokat İlinde Bitkisel Üretimde Tarımsal Mücadele Uygulamaları ve Çiftçilerin İlaç Kullanımı Konusundaki Bilgi Düzeyleri ile Bilgi

## Türkiye'deki Tarımsal Mücadele Üretim Tüketim Ve Dış Ticaretinin Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Gelişim Seyri

- Kaynakları Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Ankara.
- Oskam, A.J., R. N. A. Vijftinesand C. Graveland, 1997. Additinal E. U. Policy Instrumens for Plant Protection, Wageningen Agricultural University, Wageningen, theNetherlands.
- Tekeli, S., Ergün, N., 1983. Girdi Fiyatlarının Bitkisel Üretim Düzeyi ve Bileşimi Üzerine Etkileri, MPM Yayın No: 290, Ankara, s.24.
- TKB 2010. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü İlaç-Alet Hizmetleri Daire Başkanlığı Kayıtları, Ankara.
- TKB, 2009. Türk Tarım Sektörünün Avrupa Birliği Üyeliği Sürecinde Değerlendirilmesi, Bitki Sağlığı, Gıda Güvenilirliği ve Veterinerlik Faslı, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Uygun, N., Şekeroğlu, E. 1993. Göksu Deltasında Tarımsal Gelişim ve Doğa Koruma.Uluslararası Göksu Deltası Çevresel Kalkınma Semineri Bildiri Metinleri. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Yıldız, M., Gürkan, M. O., Turgut, C., Kaya, Ü., Ünal, G., 2005. Tarımsal Savaşmada Kullanılan Pestisitlerin Yol Açtığı Çevre Sorunları, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, 2. Cilt, 649 – 666.