

Kayseri ve civarında bitki koruma uygulamaları: problemler ve çözüm önerileri

Ramazan CANHİLAL, Osman TİRYAKİ

Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Kayseri

ÖZET

Tarımsal üretimin önemli bileşenlerinden birisi de bitki korumadır. Ülkemizde hastalık, zararlı ve yabancı otların neden olduğu ürün kayıpları yaklaşık %30-40 arasında olup, mücadele yapılmayan alanlarda bu oran %100'e kadar ulaşmaktadır. Dünya tarımında ise bu kayıp, ortalama %42 civarındadır. Yeterince önem verilmeyen bitki koruma etmenlerinin neden olduğu bu ürün kayıpları gittikçe artmaktadır. Kayseri ve civarındaki bitki koruma uygulamalarının özetlendiği bu makalede, bazı önemli problemler üzerinde detaylı olarak durulmuş ve çözüm yolları konusunda tartışmalar yapılarak öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler

Bitki koruma
Problemler
Ürün kayıpları
Zararlı
Hastalık
Yabancı ot

Plant protection applications in Kayseri province: problems and solution suggestions

ABSTRACT

One of the important components of agriculture is plant protection. Yield loss caused by insect pests, diseases and weeds in our country is about 30-40% and it may increase up to 100% when appropriate plant protection measures are not applied. This yield loss is average 42% in the world and has been increased year after year because importance has not been attached to plant protection. In this article, plant protection applications in Kayseri Province are summarized, some important problems are detailed and solutions to the problems are discussed with practical suggestions.

Keywords
Plant protection
Problems
Yield losses
Insect pest
Disease
Weed

* Sorumlu yazar (corresponding author) e-posta: ramazancanhilal@erciyes.edu.tr

1.GİRİŞ

Bitki koruma, modern tarımsal üretimin önemli bileşenlerinden biridir. Gelişen teknolojiyle beraber yüksek verimli çeşitlerin kullanılmaya başlanmasından sonra, bitki koruma tedbirlerini almadan ekonomik üretim yapmak imkânsız hale gelmiştir. Ülkemizde yetiştirilen yaklaşık 60 kültür bitkisinde zarar yapan hastalık, zararlı ve yabancıot türü 500 kadar olup, bunlardan yaklaşık 100 kadarı (%20) ekonomik ölçüde ürün kaybına neden olmaktadır [1]. Bu etmenlerin neden olduğu ürün kayıpları %30–40 arasında olup, mücadele yapılmayan alanlarda %100'lere ulaşmaktadır [2]. Dünya tarımında ise, çeşitli zararlı, hastalık ve yabancıotların neden olduğu ortalama ürün kayıpları %42 civarındadır (Bu çalışmada yer alan ürünler; pirinç, buğday, arpa, mısır, soya, patates, pamuk ve kahvedir.) [3].

Artan önemine karşın, Dünyada son yarım yüzyılda, tarımsal üretim bileşenleri içerisinde bitki korumaya daha az önem verilmiş ve daha az kaynak ayrılmıştır. Bunun sonucu olarak, bitki koruma etmenlerinin neden olduğu ürün kayıpları %35'lerden (Tablo 1.1) %42'lere [3] yükselmiştir.

Karın doyurma şeklindeki üretimden ticari anlayışla yapılan üretime geçilmeden, 2000–2025 yılları arasında artacak olan ilave 2.1 milyar Dünya nüfusunu beslemek mümkün olmayacaktır. Bu da, girdi kullanımında ve girdi kullanımının daha iyi kontrol edilme talebinde artışa neden olacaktır. Üretim sistemleri, yüksek verimli sürdürülebilir ürünlere yoğunlaştıkça, hastalık, zararlı ve yabancıotlara daha hassas hale gelecek ve verim kayıpları klasik üretim sistemlerinden daha fazla olacaktır. Sonuç olarak, gelişmiş teknikleri uygulamak, daha iyi eğitilmiş teknik elemanlara ve çiftçilere sahip olmak bir zorunluluk olacaktır [5].

Bu makalede, Kayseri ve civarında yürütülmekte olan bitki koruma uygulamaları özetlenmiş, bazı önemli problemler üzerinde detaylı olarak durulmuş ve çözüm yolları konusunda tartışmalar yapılarak öneriler sunulmuştur.

2.TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI BİTKİ KORUMA UYGULAMALARI

2.1.Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürlüğü

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 81 ildeki Tarım İl Müdürlükleri vasıtasıyla faaliyetlerini yerine getirmektedir. Tarım İl Müdürlüğü, kanun ve

yönetmeliklerle verilen yetkiler doğrultusunda, ildeki tarımsal yayım ve danışmanlık, destekleme faaliyetleri, proje çalışmaları, çiftçilerin ve müteşebbislerin yeni tarım teknikleri doğrultusunda yönlendirilmesi, tarımsal istatistiklerin toplanması, bitkisel ve hayvansal hastalıkların yayılmasının önlenmesi vb. görevleri icra etmekte kurulmuş bir kamu kuruluşudur. Yedi Şube Müdürlüğü halinde hizmet veren Tarım İl Müdürlüğü'nün önemli şubelerinden birisi, Bitki Koruma Şube Müdürlüğü'dür. Bitki Koruma Şubesi, bitkisel üretimdeki hastalık, zararlı ve yabancıotların kontrol altında tutulması ve ekonomik zarar oluşturmasının önlenmesi için, oluşturulan programlar çerçevesinde çeşitli çalışmalar yürütür. Bu programlar yanında, tarım ilaç ve alet bayilerinin denetimi ve çeşitli eğitim faaliyetleri de Bitki Koruma Şubesi tarafından gerçekleştirilir. Ayrıca, yürütülmesi bitki sağlığı açısından çok önemli olan karantina hizmetleri de, Bitki Koruma Şube Müdürlüğü'nün önemli faaliyetleri arasında yer almaktadır. Kayseri İlinde, 53 hastalık, zararlı ve yabancıot üzerinde bitki koruma programları yürütülmektedir [6]. Bu programlar aşağıdaki yöntemlerle uygulanmaktadır.

2.1.1.Devlet Mücadelesi

Cumhuriyetimizin ilk yıllarında, yeterince uzmanın ve bilgi birikiminin olmadığı zamanlarda, çiftçilerimiz zirai mücadele için hiçbir şey yapmamakta ve gereken her şey devlet tarafından yapılmaktaydı. Bu yöntemde, devletin teknik elemanları, hastalık, zararlı ve yabancıotun tespitini ve popülasyon düzeyini belirlemekte ve mücadelenin gerektiği yerde, devletin ilacı ve ilaçlama aletleri kullanılmaktaydı. İşte bu şekilde, her şeyin devlet tarafından yapıldığı mücadele şekline “**Devlet Mücadelesi**” denilmektedir. Şu anda sadece çekirge mücadelesinde bu şekilde uygulama yapılmaktadır.

2.1.2.Devlet Yardım Mücadelesi

Zamanla çiftçilerin bitki koruma ile ilgili bilgi birikimleri arttıkça, devlet, bu işten çekilmeye ve bitki koruma uygulamalarını üreticilere devretmeye başlamıştır. Bunu yaparken, birden bire devreden çekilme yerine, bu işi kademeli olarak gerçekleştirmiş ve Devlet Mücadelesini, “**Devlet Yardım Mücadelesi**” haline dönüştürmüştür. Bu mücadele şeklinde, devlet, teknik yardımın dışında, başlangıçta ihtiyaçlara göre ilaç ve ilaçlama aleti yardımı da yapabilmektedir. Mücadelenin uygulanması ise tamamen üreticinin sorumluluğundadır.

2.1.3.Yönetimli Çiftçi Mücadelesi

Üreticiler, hastalık ve zararlılarla mücadele işini tamamen kavradığı zaman, devlet, mücadele işinde sadece teknik yardım anlamında, yeni gelişmeleri ve uygulamaları üreticilere aktarmak için kalmaktadır. Bu yöntem de **“Yönetimli Çiftçi Mücadelesi”** olarak adlandırılmaktadır. Bu uygulamada; teknik elamanlar, belirli alanlarda konu bazında yürütülen programlarla, sadece hastalık, zararlı ve yabancıotlar konusunda çiftçinin eğitimini gerçekleştirirler.

2.2. Bitki Koruma Program Uygulamaları**2.2.1.Hububat Hastalık ve Zararlıları**

Yürütülen bazı programlar, hububat hastalık ve zararlıları konusu altında bulunmaktadır. Kayseri’de hububat hastalık ve zararlıları mücadelesinde sorun olan konular, süne, kıvımlı, bambul, ekin kambur böceği zararlıları ve sürme hastalığıdır [6].

2005 yılına kadar Devlet Mücadelesi olarak yapılan süne mücadelesi, 2005–2008 yılları arasında Devlet Yardım Mücadelesi olarak uygulanmıştır. 2009 yılından itibaren de Yönetimli Çiftçi Mücadelesi olarak uygulanacaktır [7]. Bu başlıkta diğer mücadele konuları, Yönetimli Çiftçi Mücadelesi olarak uygulanmaktadır. Süne mücadelesi, önemli ve farklılık arz ettiği için burada süne mücadelesi üzerinde durulacaktır.

Tablo 1.1. Dünya tarımında çeşitli zararlı, hastalık ve yabancıotların neden olduğu ürün kayıpları (%) [4].

Bitki	Zararlılar	Hastalıklar	Yabancıotlar	Toplam
Buğday	5.0	9.1	9.8	23.9
Çeltik	26.7	8.9	10.8	46.4
Mısır	12.4	9.4	13.4	34.8
Hububat	14.7	8.9	11.2	34.8
Patates	6.5	21.8	4.0	32.3
Şeker pancarı ve kamışı	16.5	16.5	12.2	45.3
Yağ bitkileri	11.5	10.2	10.8	32.5
Sebzeler	8.7	10.1	8.9	27.7
Meyve ağaçları	5.8	16.4	5.8	28.8
Ortalama	13.8	11.6	9.5	34.9

Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 26(2): 88-101 (2010)

Süne Mücadelesi: Ülkemizde yaklaşık 60 milyon dekar (da) buğday ve arpa ekilişinde problem olan süne [7], ilimizde takriben 1.6 milyon da alanda görülmektedir. 2008 yılında 13 ilçe (Kocasinan, Develi, Felâhiye, Tomarza, Bünyan, İncesu, Talas, Yeşilhisar, Özvatan, Yahyalı, Sarıoğlan, Melikgazi, Pınarbaşı) Süne Devlet Yardım Mücadelesi programına alınmıştır [6].

Süne mücadelesinde, Devlet Mücadelesi ve uçakla ilaçlamanın kaldırılmış olması nedeniyle, yer aletleriyle mücadele konusunda, yoğun bir şekilde çiftçi eğitimi çalışmaları yapılmıştır. 13 ilçede 157 köyde 2,101 çiftçi ile birebir görüşülerek eğitim

yapılmış olup, 2,500 adet broşür dağıtılmıştır. Develi İlçesinde 12 köyde yapılan eğitimlere 252 çiftçi katılmıştır [6]. Süne mücadelesi amacıyla 13 ilçede 75 teknik personelden oluşan 21 adet ekip oluşturulmuştur. Bu ekiplerce yapılan kışlak, kıymetlendirme, yumurta parazitoit ve nimf sürveyleri sonucunda, 7 ilçede 77 köyde yaklaşık 290,000 da muhtemel ilaçlama alanı tespit edilmiş ve çiftçilere 6 ilçede 54 köyde yaklaşık 120,000 da alanda ilaçlama yaptırılmıştır. İlaçlamalarda, 1,788 litre Alphacypermethrin etkili maddeli ilaç kullanılmıştır. Develi’de 1,000 da alanda sürvey yapılmış ve ilaçlanacak alan tespit edilmemiştir [6].

Tablo 2.1. Meyve-bağ hastalık ve zararlıları konusunda programa alınan bitki koruma etmenleri ve uygulama büyüklükleri [6].

Bitki koruma etmeni	Program alanı	Bitki koruma etmeni	Program alanı
Elmada karaleke (<i>Venturia inaequalis</i>)	400,000 ağaç	Ceviz antraknozu (<i>Gnomonia leptostyla</i>)	1,000 ağaç
Kayısıda yaprak delen (<i>Coryneum beijerinckii</i>)	10,000 ağaç	Elma gövde kurdu (<i>Synanthedon myopaeformis</i>)	5,000 ağaç
Ateş yanıklığı (<i>Erwinia amylovora</i>)	1,500 ağaç	Elma içkurdu (<i>Cydia pomonella</i>)	600,000 ağaç
San Jose kabuklu biti (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)	3,500 ağaç	Yaprak bitleri	200,000 ağaç
Meyve ağacı akarları	700,000 ağaç	Elma ağ kurdu (<i>Yponomeuta malinellus</i>)	300,000 ağaç
Altın kelebek (<i>Euproctis chryorrhoea</i>)	10,000 ağaç	Armut psillidi (<i>Psylla pyricola</i>)	1,000 ağaç
Bakla zınnı (<i>Tropinota hirta</i>)	2,500 ağaç	Bağda külleme (<i>Uncinula necator</i>)	30,000 dekar
Virgül kabuklu biti (<i>Lepidosaphes ulmi</i>)	44,500 ağaç	Bağ salkım güvesi (<i>Lobesia botrana</i>)	6,000 dekar
Kahverengi koşnil (<i>Parthenolecanium corni</i>)	15,000 ağaç	Bağ yaprak piresi [<i>Asymmetrasca (=Empoasca) decedens, Empoasca decipiens</i>]	500 dekar
İki kabarcıklı koşnil (<i>Palaeolecanium bituberculatum</i>)	5,000 ağaç		

2.2.2.Meyve-Bağ Hastalık ve Zararlıları

Bu konuda programa alınan hastalık, zararlı ve yabancıotlar Tablo 2.1.’de verilmiştir. Elma bahçelerinde görülen en önemli hastalık ve zararlı, elma karalekesi ve elma içkurdu’dur [6].

Elmada Karaleke ve İçkurdu Mücadelesi: İlimizde meyvecilik ağırlıklı olarak Yahyalı ve Yeşilhisar ilçelerinde yapılmaktadır (Tablo 2.2). Elma bahçelerinde karaleke ve içkurduna karşı kullanılmak üzere 2004 yılında İl Özel İdare Müdürlüğü’nden temin edilen 2 adet Bilgisayarlı Elektronik Tahmin ve Erken Uyarı Cihazı Yeşilhisar ilçesi Kuşçu köyü ile

Yahyalı ilçesi Mustafabeyli köylerinde kurulmuştur [6].

Tahmin ve Erken Uyarı cihazları yardımı ile Yeşilhisar ve Yahyalı ilçelerinde, elma üreticilerine, karaleke ve içkurdu mücadelesinde uygun ilaçlama zamanı tespiti yapılarak hizmet verilmektedir. Cihazların hitap ettiği elma ağacı sayıları, Yeşilhisar’da 215,000 adet, Yahyalı’da ise 370,000 adettir. 2008 yılı içerisinde, hem bu cihazlar hem de elma bahçelerine asılan içkurdu kelebek tuzakları yardımı ile mücadele zamanları tespit edilmiştir. 10 Nisan 2008 tarihinden itibaren ilaçlama uyarıları verilmeye başlanmış ve 13 Ağustos 2008 tarihine kadar her iki ilçede 4 defa karaleke, 5 defa içkurdu ilaçlama uyarısı yapılmıştır [6]. Ayrıca yapılan bahçe

kontrolleri sonucunda, Yeşilhisar ve Yahyalı ilçelerinde 1 defa kırmızı örümcek mücadelesi için ilaçlama uyarısı yapılmıştır.

Tablo 2.2. Kayseri İlinin ilçelere göre toplam meyve alanları (da) [6].

İlçe adı	Toplam meyve alanı	Sulanan meyve alanı	Sulanmayan meyve alan
Kocasinan	7,128	1,278	5,850
Melikgazi	4,410	2,700	1,710
Akkışla	650	600	50
Bünyan	3,325	3,325	0
Develi	4,753	2,753	2,000
Felâhiye	0	0	0
Hacılar	175	0	1,75
İncesu	0	0	0
Özvatan	0	0	0
Pınarbaşı	27	27	0
Sarıoğlan	0	0	0
Sarız	0	0	0
Talas	13,270	200	1,3070
Tomarza	49	0	49
Yahyalı	37,765	28,165	9,600
Yeşilhisar	27,180	25,930	1,250
TOPLAM	98,732	64,978	33,754

İlimizde bağ alanlarının büyük çoğunluğu İncesu ilçesi Merkezi ile Garipçe, Hamurcu, Saraycık, Örenşehir köylerinde bulunmaktadır. Bu alanlarda yapılan hastalık ve zararlı kontrolleri sonunda üreticilere salkım güvesi ve külleme ile ilgili ilaçlama tavsiyelerinde bulunmaktadır [6].

2.3. Eğitim Çalışmaları

Eğitim çalışmaları kapsamında, çeşitli hastalık, zararlı ve yabancıot konusunda hazırlanan çiftçi mektupları ve broşürler çiftçilere dağıtılmaktadır. Bunların yanında önemli konularda basın duyuruları hazırlanmaktadır. Eğitim çalışmalarının en önemli parçası olan çiftçi eğitim toplantıları da, yılın değişik zamanlarında, yetiştirilen ürüne ve mevsimin gereklerine göre düzenlenmektedir. Kahvehane, okul, ev ve tarla kenarlarında yapılan bu toplantılarda, önemli ürünlerin hastalık, zararlı ve yabancıotları, bunların ekonomik önemleri, biyolojileri, mevsimsel değişimleri, ekonomik zarar eşikleri, biyolojik mücadeleleri, kimyasal mücadeleleri konusunda

eğitimler verilmektedir. Kimyasal mücadele konusundaki eğitimlerde ilaçlar, ilaçların özellikleri, kullanım dozları, kullanırken ve depolarken alınması gerekli güvenlik tedbirleri, kullanılan aletlerin kalibrasyonu, son ilaçlamadan sonra hasada kadar beklenmesi gereken süre ve ürünlerde hoş görülebilecek maksimum ilaç miktarı yani kalıntı konuları ele alınmaktadır [6].

2.4. Karantina Çalışmaları

Karantina çalışmaları iç ve dış karantina olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dış karantina, ülkemizde bulunmayan ve ülkemize girdiğinde önemli ekonomik kayıplara neden olabilecek hastalık, zararlı ve yabancıotların ülkeye girişini engellemek için alınan yasal tedbirlerdir. Ayrıca, diğer ülkelere ihraç edilen ürünlerde, ülkelerin karantina listelerinde bulunan zararlıların bulunup bulunmadığının incelenmesi de dış karantinanın çalışma alanı içerisinde yer almaktadır. İç karantina ise, daha önce ülkemizde bulunmayan, fakat bir şekilde, alınan tedbirleri aşarak

ülkeye giren bitki koruma etmenlerinin, ülkenin sınırlı bir yerine hapsedilerek, diğer alanlara yayılmasını önlemek için alınan yasal tedbirlerdir.

2.4.1. Dış Karantina Çalışmaları

İlimiz zirai ürün ihraç ve ithal kapısıdır. İthalatı yapılacak ürünlerin, karantina listemizdeki etmenler yönünden, inspektörlerce gerekli kontrolleri yapıldıktan sonra ithalatına izin verilmektedir. İhracatı yapılacak ürünlerin ise, kontrollerinden sonra Bitki Sağlık Sertifikaları düzenlenerek ihracatı gerçekleştirilmektedir.

2.4.2. İç Karantina Çalışmaları

Ağırlıklı olarak mevcut fide ve fidanlıkların ve pazarlarda satılan fide ve fidanların kontrolünü kapsamaktadır. Kayseri İlinde 16 adet orman ve meyve fidanı üretim ruhsatı alan işletme mevcuttur. Bunlardan 5'i Melikgazi, 2'si Kocasinan, 2'si Yahyalı, 6'sı Yeşilhisar ve 1'i İncesu ilçelerinde bulunmaktadır. Ayrıca, ilimizde 1'i Pınarbaşı, 1'i Yeşilhisar, 1'i İncesu, 2'si Bünyan, 4'ü Melikgazi ve 11'i Kocasinan ilçesinde bulunan toplam 20 adet sebze fidesi üretim işletmesi faaliyet göstermektedir [6].

2008 yılı fidanlık ve fideliklerde söküm döneminde 287,000 adet meyve ve orman fidanı ile çöğürün, 650,000 adet çeşitli sebze ve çiçek fidesinin kontrolleri yapılmıştır. İlkbahar döneminde ise fidan satış noktalarında bulunan 89,250 adet çeşitli meyve ve orman fidanının karantina kontrolleri yapılmıştır [6].

İç karantina çalışmaları kapsamında, iç karantina listesinde bulunan etmenlerin survey çalışmaları da gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda 13 konuda surveyi yapılan etmenler Tablo 2.3.'de verilmiştir [6].

2.5. Tarım İlaç ve Alet Bayi Denetimleri

Kayseri'de 15 ilçe merkezinde, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'ndan bitki koruma ürünleri satmak için ruhsat almış toplam 73 adet zirai mücadele ilaç bayisi; zirai alet-makine satmak için ruhsat almış toplam 61 adet zirai mücadele alet-makine bayisi bulunmaktadır. Zirai ilaç ve alet-makine bayilerinin ilçe bazındaki listesi Tablo 2.4.'de verilmiştir. Bu bayiler, yılda birkaç kez Tarım İl Müdürlüğü teknik elamanlarınca ilgili mevzuatlara göre denetlenmektedir [6].

3. KARŞILAŞILAN BİTKİ KORUMA PROBLEMLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

3.1. Üreticilerle İlgili Problemler

Problem 1: Problemlerin başında işletmelerin küçük ve çiftçilerin eğitim seviyelerinin düşük olması gelmektedir. Bu nedenle, verilen eğitimlere ilgi az olmakta ve algılama gücü düşük yaşanmaktadır.

Çözüm önerisi: Bu problem, "Katılımcı Çiftçi Eğitim ve Araştırma" modeli ile eğitim yapılması ve bu eğitimlere katılanlara ilave destek primi verilmesi veya eğitimlere katılmayanlara hiç destek primi verilmemesi gibi tedbirlerle aşılabılır. Katılımcı bir anlayışla, problemlerin çiftçilerle beraber belirlendiği bu modelde, üzerinde çalışma yapılacak ürünün vejetasyonu boyunca (toprak işleme ve tohum ekiminden hasada kadar) yapılacak uygulamalı dersler ve küçük araştırmalarla yeni teknolojiler üreticilere benimsettirilmektedir.

Problem 2: Tarım ilaçları konusunda bilgi eksikliği ve çevreye duyarlılık, insan sağlığı ve ekolojik dengeyi etkileyen ve bitki koruma uygulamalarının başarısını sınırlandıran önemli unsurlardan biridir. Tarımsal ilaç uygulamalarında gözlemlenen bazı eksiklikler aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

1. Kimyasal isim-ticari isim ilişkisinin bilinmemesi nedeniyle ilaç satın alınırken zorluklar yaşanması ve bu hususta insiyatifin bayide olması
2. Bayii ve komşu tavsiyesi ile uygulama yapılması
3. Eksik veya fazla doz kullanılması
4. Depolarken ve uygularken zorunlu güvenlik tedbirlerine uyulmaması
5. Zehirlenmelerle karşılaşıldığında alınacak tedbirlerin bilinmemesi
6. İlaçlama aleti kalibrasyonunun gerektiği gibi yapılmaması
7. İlaç ambalajlarının güvenli bir şekilde bertaraf edilmemesi
8. Son ilaçlama ile hasat arasındaki zorunlu bekleme süresi kavramının bilinmemesi ve bu süreye uyulmaması
9. Bekleme süresine uyulmamasından ve fazla doz gibi nedenlerden kaynaklanan, ürünlerdeki pestisit kalıntısı yani residü konusunun bilinmemesi
10. İlaç etiketinde mevcut olan diğer birçok uyarı ve açıklamanın anlaşılabilmesi

Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 26(2): 88-101 (2010)

Tablo 2.3. Kayseri’de 2008 yılında özel sürvey çalışmaları programına alınmış iç karantina hastalık ve zararlıları ve sürvey şekilleri [6].

Sürveyin konusu	Sürveyin şekli		
	Keşif	Sınırlandırma	Değerlendirme
Amerikan beyaz kelebeği (<i>Hyphantria cunea</i>)	X		
Bağ kanseri (<i>Agrobacterium tumefaciens</i>)		X	X
Buğday gal nematodu (<i>Anguina tritici</i>)		X	X
Floksera (<i>Phyloxera vastatrix</i> ve <i>Ph. vitifolii</i>)	X		
Hububat hortumlu böceği (<i>Pachytychius hordei</i>)	X		
Patates güvesi (<i>Scrobipalpa operculella</i>)		X	X
Patates kist nematodları (<i>Globodera rostochiensis</i> ve <i>G. pallida</i>)		X	X
Patates kök-ur nematodu (<i>Meloidogyne hapla</i>)	X		
Patates siğili (<i>Synchytrium endobioticum</i>)		X	X
San Jose kabuklu biti (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)		X	X
Patates halkalı çürüklüğü (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>)	X		
Soğan sak nematodu (<i>Ditylenchus dipsaci</i>)		X	X
Patates kahverengi çürüklüğü (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	X		

Çözüm önerisi: Çevreye verilen önemin arttığı ve organik üretimin gittikçe yaygınlaştığı bir dönemde, bir önceki çözüm önerisinde açıklandığı gibi, bu hususta da çok hızlı ve yoğun bir şekilde katılımcı eğitim ve araştırma programlarının düzenlenmesi problemin çözümüne önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu konuda, özel idarelerin desteğiyle, Tarım İl Müdürlüğü, sivil toplum örgütleri, yazılı ve görsel basın ve Ziraat Fakültesinin aktif olarak katıldığı projeler yapılması, problemin çözümünü hızlandıracaktır. Ayrıca, bu kurumların katılımıyla, ilköğretim okullarında “Ağaç yaşken eğilir” atasözüne paralel olarak bitki koruma ve çevre konusunda eğitimler verilerek genç beyinlerin eğitimi sağlanacak ve bu konuda daha duyarlı bir toplum meydana gelecektir. Hatta bu eğitim modelinin tüm Türkiye’de uygulanması, sigara yasağında olduğu gibi, çok kısa sürede çevre, kimyasal ilaçlar ve diğer bitki koruma uygulamaları konusunda toplumsal bilincin yaygınlaşmasına neden olacaktır.

Problem 3: Hastalık, zararlı ve yabancı otların yeterince tanınmaması da bitki koruma uygulamalarının başarısını etkileyen önemli problemlerdendir.

Çözüm önerisi: Tarım ilaçları ve çevre konusunda olduğu gibi, üreticiler için, özel idarelerin desteğiyle, Tarım İl Müdürlüğü, sivil toplum örgütleri, yazılı ve görsel basın ve Ziraat Fakültesinin aktif olarak katıldığı projeler yapılarak yoğun eğitim ve araştırma programları düzenlemek suretiyle üreticilerin bilgilendirilmeleri sağlanmalı ve eğitim programına katılım teşvik edilmelidir.

3.2. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Uygulamalarıyla İlgili Problemler

Problem 1: Bakanlık teknik elemanlarınca, kahvehane toplantıları, tarla başı ziyaretleri ve broşür dağıtma şeklinde uzun yıllardan beri uygulanan “Yönetimli Çiftçi Mücadelesi”, beklenen başarıyı gösterememiş, sadece hayali uygulama rakamlarının açıklandığı bir yöntem haline gelmiştir.

Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 26(2): 88-101 (2010)

Çözüm önerisi: Bakanlık, tarımsal yayım, danışmanlık ve eğitim sistemini katılımcı, araştırmacı ve uygulamacı bir anlayış çerçevesinde yeniden yapılandırmalıdır. Yukarıda açıklandığı üzere, ürün vejetasyonu boyunca belirli aralıklarla yapılacak olan

katılımcı eğitim ve araştırma programları, üreticilere bilgi ve teknoloji aktarımını başarılı bir şekilde gerçekleştirecektir.

Tablo 2.4. Kayseri’de, ilçe bazında zirai mücadele ilaç ve zirai mücadele alet-makine bayi sayıları.

İlçe	Zirai ilaç bayi		Zirai mücadele alet-makine bayi	
	Kamu	Özel	Kamu	Özel
Merkez	5	25	4	24
Akkışla	1	--	1	--
Felâhiye	1	--	1	--
İncesu	1	--	1	--
Özvatan	--	--	--	--
Sarız	--	--	--	--
Pınarbaşı	4	4	3	2
Tomarza	1	1	1	1
Yahyalı	1	9	1	6
Yeşilhisar	2	4	2	4
Develi	1	5	1	3
Bünyan	3	1	3	--
Hacılar	--	1	--	--
Sarıoğlan	2	1	2	1
Talas	--	--	--	--
TOPLAM	22	51	20	41

Daha öncede bahsedildiği gibi, Bakanlığın zorunlu kıldığı bu programlara katılıp, başarılı bir şekilde tamamlamayanlara tarımsal destek verilmemesi veya katılanlara ilave destek verilmesi, bu yeniliğin çok önemli bir parçası olacaktır.

Problem 2: Ankara’da yapılan mevzuatın sahaya tam uymaması, diğer konularda olduğu gibi bitki koruma uygulamalarında da önemli aksaklıklar oluşturmaktadır.

Çözüm önerisi: Genelde, ilgili kurumun elamanları ve bürokratları, kısıtlı miktarda katılımın olduğu toplantılar yaparak mevzuat oluştururlar. Ankara’da masa başında oluşturulan bu mevzuatın eksiklikleri sahada uygulanmaya başlanmasıyla ortaya çıkar. Mevzuatın tüm paydaşların katılımıyla ve şeffaf bir anlayışla hazırlanması gerekmektedir. Bu eksikliklere rağmen mevzuat konusunda, çeşitli nedenlerle, Ankara’da gerekli değişiklikler yapılamıyorsa, yerel yönetimler yarasından faydalanılarak ilave düzenlemeler yapılabilir. Bu konuda Ordu Mahalli

Çevre Kurulu’nun “Yerel Yönetimler Yasası ve Arıcılık Yönetmeliği”ne dayanarak aldığı kararı örnek olarak verebiliriz. Kurul tarafından 17 Nisan 2007 tarihinde alınan bir kararla, toz ilaçların, arılara, çiçeklere, çevreye ve insan sağlığına zarar vermesi gerekmesiyle Ordu fındık bahçelerinde kullanımı yasaklanmıştır. Bu karardan dolayı, Ordu fındık bahçelerinde 1 Ocak 2008 tarihinden beri toz ilaç kullanılmamaktadır. Bakanlık da bu uygulamayı örnek olarak tüm ülkede bazı toz ilaçların kullanımını yasaklamıştır [8].

Problem 3: Genelde mevcut mevzuatın yaptırım gücünün olmaması ve uygulanması zorunlu karantina uygulamaları için parasal desteğin sağlanmaması bitki koruma uygulamalarını hedefinden saptırmıştır.. Her konuda olduğu gibi, ülkemizdeki bitki koruma ile ilgili konuların işleyişi de yasal düzenlemelerle (mevzuat) gerçekleştirilir. Mevzuata uyulmadığı takdirde, uygulayıcılara yaptırım gücü veren, işleyişin sürekliliğini sağlayan bazı cezai müeyyidelerin olması gerekmektedir. Cezai

müeyyideler, gelişmiş ve eğitim seviyesi yüksek toplumlarda az, tersi toplumlarda fazla bulunmaktadır. Özellikle az gelişmiş toplumlarda düzenin sağlanması için, eğitimin yanında, caydırıcı müeyyidelerin bulunması da çok önemlidir.

Çözüm önerisi: 6968 sayılı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu'ndaki gerekli değişikliklerin yapılarak yeterli yaptırımların konulması ve karantina uygulamaları için gerekli parasal desteğin yerel veya merkezi olarak sağlanması bu konudaki aksaklıkları giderecektir.

Problem 4: Çevre dostu bitki koruma uygulamalarının pahalı olması nedeniyle çiftçiler tarafından uygulanamaması da, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından çözülmesi gereken önemli bir problemdir.

Çözüm önerisi: Amerika Çevre Koruma Kurumu (Environmental Protection Agency = EPA) tarafından bazı pestisitler düşük riskli ya da çevre dostu olarak nitelendirilmektedir [9,10]. Bu çevre dostu pestisitlerle ilgili, gerek ruhsatlandırılma gerekse kullanımlarına yönelik Ülkemizde herhangi bir kolaylaştırıcı ve özendirici uygulama olmayışı sistemimizin önemli eksikliklerindedir. Amerika ve birçok AB ülkesinde çevre dostu pestisitlerin ruhsatlandırılması kolaylaştırılmış ve kullanımları için önemli özel teşvikler getirilmiştir. Böylece insan ve çevre sağlığına daha saygılı bu preparatların diğer pestisitler içindeki kullanım oranları gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde de bu gibi uygulamalara, vergi muafiyeti getirilmesi ve bir miktarının devlet tarafından karşılanması gibi merkezi ve yerel destekler verilerek yaygınlaşmaları sağlanmalıdır.

Problem 5: Bitki koruma mezunlarının Bakanlık bünyesinde ilgili yerlerde çalıştırılmaması da bitki koruma sistemimizin eksikliklerindedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığında Ziraat Mühendisi olarak göreve başlayan bitki korumacı meslektaşlarımız, Tarım İl Müdürlüğünün uygun göreceği bitki koruma dışındaki herhangi bir şubede görev yapabilmektedirler. Buna karşın Bitki Koruma Şubelerinde bitki koruma formasyon derslerini almayan, Zootekni ve Tarımsal Mekanizasyon gibi bölümlerden mezun olanlar da çalışabilmektedir.

Çözüm önerisi: Gerekli düzenlemelerin yapılarak, Bitki Koruma Bölümü mezunlarının kendi alanlarında çalışmaları sağlanmalı, bölüm mezunu olmayanların ise kendi alanlarıyla ilgili birimlerde istihdam edilmeleri gerekmektedir.

Problem 6: Bakanlığın taşra teşkilatlarına yeterince ödenek ayıramaması, Tarım İl müdürlüğünün diğer faaliyetlerinde olduğu gibi bitki koruma

faaliyetlerinde de aksaklıklara neden olmaktadır. Avrupa Birliği müzakerelerinde önemli bir yer tutan tarım faslına açılmasına az bir zaman kalmıştır. Tarım bölümünün önemli bir kısmını bitki sağlığı konusu oluşturmaktadır. Dolayısıyla, tarım faslına problemsiz bir şekilde tamamlanabilmesi için, bitki koruma konusundaki araştırma, eğitim ve uygulama faaliyetlerindeki eksiklikleri giderecek yeterli ödeneğin sağlanması gereklidir.

Çözüm önerisi: Tarımsal üretimi, özellikle de insan ve çevre sağlığını doğrudan ilgilendiren bitki sağlığı çalışmalarına, gelişmiş toplumlarda olduğu gibi, yerel kurum, kuruluş ve kamuoyunun sahip çıkması, meselelerini merkezi idarenin insafına bırakmaması gerekir. Özel idare ve diğer yerel kamu kurumlarının bütçesinden bitki koruma hizmetlerine daha fazla kaynak ayrılması ve sivil toplum ve meslek kuruluşlarının da çalışmalara destek olması çözüme önemli katkılar sağlayacaktır.

Problem 7: Tarım İl Müdürlüğü ve İlçe Müdürlüğü faaliyetlerinin diğer kurum, kuruluş ve kamuoyu tarafından yeterince algılanamaması, bitki koruma faaliyetlerine toplum tarafından gerekli desteğin verilmesini engellemektedir.

Çözüm önerisi: Devlet ve toplumun büyük bir çoğunluğu tarafından "Köylü Bakanlığı" olarak algılanan Tarım ve Köyişleri Bakanlığı faaliyetlerinin, diğer kurum ve kuruluşlara ve kamuoyuna daha iyi anlatılarak, bu izlenimin yıkılması gerekmektedir. Bakanlığın, toplumun tümünü ilgilendiren, insan beslenmesi ve sağlığı ve çevre ile ilgili önemli işlevleri, paydaş kurum ve kuruluşlarla ortak düzenlenecek olan televizyon programları, seminerler, paneller, kongreler ve ilköğretim okullarında ve liselerde, tarım ve çevre konusunda uygulamalı eğitim programları ile tanıtılarak kamuoyunun desteği kazanılmalıdır.

3.3. Tarım İlacı Bayileriyle İlgili Problemler

Problem 1: Yıllardır, kimyacı, eczacı, lise mezunu, hatta ilkökul mezunu bile olmayan kişilere tarım ilacı bayilikleri verilmiştir. Bu durum, bayilerde bitki koruma konusundaki bilgi eksikliğine ve dolayısıyla önemli yanlışlıklar yapılmasına neden olmuştur.

Çözüm önerisi: Son yıllarda sadece Ziraat Mühendisi, teknisyeni ve teknikerlerine bayilik izni verilmeye başlanmıştır. En son yapılan bir değişiklikle, Bitki Koruma Bölümü mezunları ve bitki koruma ile ilgili işlerde 5 yıl çalışmış Ziraat Mühendislerine sınavsız, bunlar dışındakilere bayilik sınavında başarılı olmaları halinde bayilik yapma izni verilmektedir. Zamanla sadece Bitki Koruma Bölümü mezunlarına bayilik yapma yetkisinin verilmesi, bitki

koruma faaliyetlerinin sahada daha düzenli ve problemsiz yürütülmesini sağlayacaktır. Bu arada mevcut bayilere periyodik eğitim zorunluluğu getirilmesi de yaşanan problemlerin belli bir oranda azalmasına yardımcı olacaktır.

Problem 2: Bazı zirai ilaç bayileri ticari kaygılardan dolayı, lüzumsuz ve ekonomik zarar eşliğini göz önüne almayan ilaç tavsiyelerinde bulunmaktadır. Etik olmayan bu uygulamalar çiftçilerin girdi maliyetini artırdığı gibi, pestisitlere karşı zararlı direncini artırmakta, insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Çözüm önerisi: Bayilerin pestisitler ve bunların çevreye ve insan sağlığına etkileri konusunda yoğun olarak eğitilmelerine devam ederken, 6968 sayılı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunundaki gerekli değişiklikleri yaparak, mevzuata aykırı uygulamaların tekrarını imkânsız hale getirecek şekilde cezalandırılması, bayilerin davranışlarında çok hızlı bir düzelmeye neden olacaktır.

Problem 3: Bitki koruma ürünlerinin (Pestisit ve diğerleri) kullanımında karşılaşılan sıkıntıları, izlenebilirliği sağlayarak ortadan kaldırılabileceği düşüncesiyle uygulamaya konulan reçete ile bitki koruma ürünü satışı uygulaması, herhangi bir iyileşme sağlamadığı gibi, bazı problemleri de beraberinde getirmiştir.

“Bitki Koruma Ürünlerinin Reçeteli Satış Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” 12 Şubat 2009 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir [8]. Bu düzenlemenin uygulamaya geçirilmesi için, Tarım İl Müdürlüklerinde çalışan Bakanlık personeli ziraat mühendisleri, eğiticilerin eğitimi şeklinde üniversite öğretim üyeleri tarafından bir haftalık eğitimden geçirilmiştir. Bu eğiticiler, daha sonra kendi illerindeki resmi kurumlarda çalışan ziraat mühendislerini 2–3 günlük kurslarla eğitmişlerdir. Resmi kurum dışındaki ziraat mühendisleri de, düzenlenen bir haftalık kurslarda öğretim üyeleri tarafından eğitilmişlerdir. Tüm bu eğitilenler, bitki korumacı olup olmadıklarına bakılmaksızın 2–3 günlük veya bir haftalık eğitim sonucunda reçete yazmaya yetkili kılınmışlardır. Yani bu insanların, sahaya inip hastalık, zararlı ve yabancıotu teşhis edecekleri ve tedavi yöntemiyle beraber ilaç tavsiyesinde bulunabilecekleri farz edilmiştir. Bu, insan sağlığı konusunda tıp doktorunun yaptığına karşılık gelmektedir ve ancak uzman bir bitki korumacının altından kalkabileceği bir konudur. Bir bitki korumacı da 4 yıllık lisans eğitimi sonucu yetiştirilebilmektedir. Bu nedenle 2–3 günlük bir eğitimle, bitki korumacı olmayan birinin bu

uzmanlığı icra etmesini beklemek pek akılcı ve uygulanabilir değildir.

Dünyada hiçbir ülkede örneği olmayan ve uygulamadaki zorlukları nedeni ile birçok bitki korumacının başarısına inanmadığı bu sistemin uygulanmaya başlanmasından yaklaşık 1 yıl gibi bir zaman geçmiştir. Tarım İl Müdürlüğü çalışanları ve bayilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bilgilere göre, maalesef korkulan gerçekleşmiş, harcanan onca kaynak, binlerce kişinin uğraşısı ve emeği heba olmuş ve bu uygulama, birçok benzeri gibi, mevcut formaliteler zincirinde yeni bir halka olarak yerini almıştır. Her isteyen çiftçi istediği pestisiti eskiden olduğu gibi satın almakta daha sonra reçete yazma yetkisine sahip birisini gördüğü zaman reçeteyi yazdırmaktadır.

Çözüm önerisi: Eğer tarım ürünlerinde izlenebilirlik sistemi düzenlenirse ve bitki sağlığı sistemimizdeki temel eksikliklerimiz giderilip, mevzuat dışı uygulamalara çok ciddi ve caydırıcı müeyyideler uygulanmaya başlanırsa, Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri de dâhil dünyanın hiçbir ülkesinde uygulanmayan reçeteli pestisit satış sistemine ülkemizde de gerek duyulmayacaktır.

3.4. Karantina İle İlgili Problemler

Patates siğili (*Synchytrium endobioticum*)

Gerekli sürveyleri yapılarak belirli alanlarda sınırlandırılması gereken birçok hastalık ve zararlı ile beraber, fungal bir hastalık etmeni olan patates siğili, ülkemiz ve şehrimiz tarımı için çok önemli bir tehdit oluşturmaktadır [7].

Tek konukçusu patates olan bu etmen, dayanıklı yapı (Sporangium) oluşturarak kışı geçirir ve kökler hariç tüm toprak altı aksamda; yumru, kök boğazı ve stolonlar üzerinde siğiller meydana getirir. Başlangıçta çok küçük olan siğiller, zamanla büyüyerek karnabaharı andıran urlar oluşturur. Bu urların rengi zamanla koyulaşarak etli ve pürüzlü bir görünüm kazanır (Şekil 3.4.1) [11]. Bulaşık yumru, toprak, alet-ekipman, sulama suyu ve bulaşık alanlarda otlayan hayvanlarla yayılan bu etmenin dayanıklı yapıları toprakta uzun yıllar canlı kalabilmektedir [11].

Ekonomik Önemi

Ülkemizde yaklaşık 158,500 ha alanda ekimi yapılan patatesin yıllık üretimi 4,3 milyon ton civarındadır [12]. Yıllık üretimin parasal değeri ise 2–3 milyar TL kadardır. Üretimin büyük bir kısmı yurtiçinde tüketilmekte, % 2–3 ‘lük kısmı ise ihraç edilmektedir. Bu hastalıkla bulaşık alanlarda başlangıçta %30–35 olan ürün kaybı, patates yetiştirilmeye devam

edilmesi halinde %100'e ulaşabilmektedir. Yani sağlıklı patates yetiştirilemez duruma gelinmektedir. Hastalık, iç ve dış karantina listemizde yer almakta olup, kimyasal mücadelesi yoktur [11].

Dünyadaki Yayılışı

Patates siğili, Avrupa'da (Eradike edildiği Portekiz hariç) tüm ülkelerde bulunmaktadır. Asya'da Ermenistan, Bhutan, Çin, Hindistan, İran, Kuzey Kore, Güney Kore, Lübnan ve Nepal; Afrika'da Cezayir, Mısır, Güney Afrika, Tunus ve Zimbabve; Kuzey Amerika'da Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri; Güney Amerika'da Bolivya, Şili, Ekvador, Falkland Adaları, Peru ve Uruguay ve Pasifik Yeni Zelanda'nın Güney Adası bu etmenle bulaşık durumdadır.

Ülkemizdeki Durumu

Ülkemizdeki yayılışını tespit etmek amacıyla, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı "Patates Ekiliş Alanlarında Patates Siğili Sürveyi" projesini başlatmıştır. Bu projede 8 Araştırma Enstitüsü ve Tarım İl Müdürlüklerinde çalışan yaklaşık 150 teknik eleman görevlendirilmiş olup, özellikle hasat döneminde yumru sürveyleri titizlikle yapılmaktadır.

Hastalık ilk olarak 2001 yılında Ordu İli Aybastı İlçesine bağlı köylerde tespit edilmiştir. Aynı yıl Nevşehir ili Kaymaklı Kasabası ve Niğde'nin Ağcaşar köyünde görülmüştür. 2004 yılında Giresun ve İzmir'e, 2005 yılında Kayseri'ye, 2006'da Trabzon'a ve 2007'de Erzurum'a yayılmıştır [7].

Kayseri'deki Durumu

İlimizde 2005 yılında yapılan sürveylerde, Yeşilhisar İlçesi Gülbayır, Soğanlı, Derbentbaşı, Başköy köyleri ile Develi İlçe Merkezinde 472 da alanda ilk defa patates siğili ile bulaşıklık tespit edilmiştir. Hastalığın yayılmaması için bulaşık parseller etrafında oluşturulan güvenlik kuşağıyla, toplam 1,970 da arazide karantina uygulaması yapılmaktadır. 2008 yılı sürvey çalışmalarında Yeşilhisar ilçesinde 2 parsel, İncesu ilçesinde 1 parsel arazide daha patates siğili ile bulaşıklık tespit edilmiş olup bu alanlar da karantina uygulamalarına dâhil edilmiştir (Şekil 3.4.2) [6].

Mücadelesi

Organizmanın uzun ömürlü olması ve kimyasal kontrol yöntemleriyle yok edilmemesi nedenleriyle, kültürel önlemler ve karantina programları ile etmenin yayılışının önlenmesi gerekmektedir [11].

Kültürel Önlemler

Bulaşık tarladan elde edilen yumrular kesinlikle tohumluk, sofralık ve hayvan yemi olarak kullanılmamalı, yakılarak veya derin çukurlara gömülüp üzerine kireç ilave edilerek imha edilmelidir. Tarlada kalan yeşil aksam ve yumru artıkları da benzer şekilde imha edilmeli, tarla kenarındaki *Solanum* türlerine ait yabancı otlar da temizlenmelidir [11].

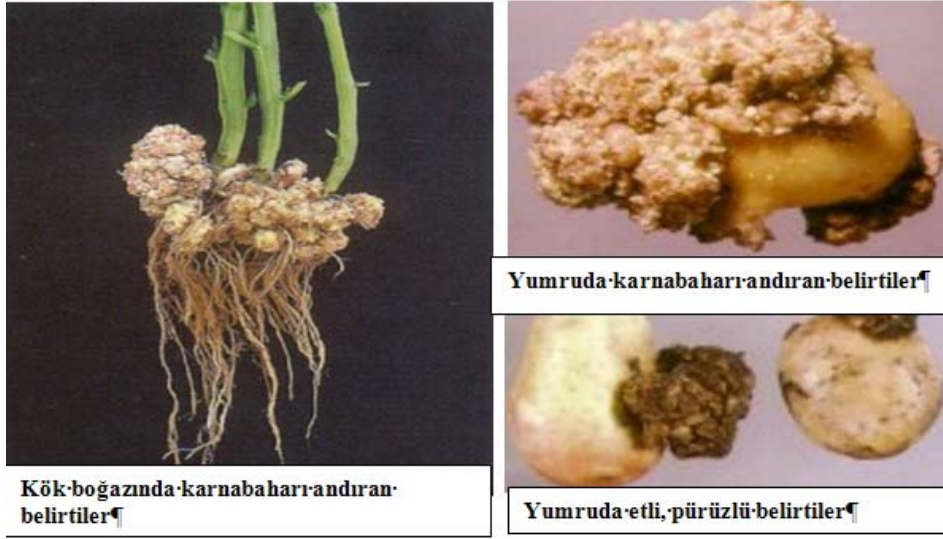
Üreticiler, tarla işleme, çapalama ve hasat sırasında kullandıkları her türlü araç gereci, hayvanların ayaklarına ve hasat edilen ürün üzerine yapışan bulaşık toprağı tarla dışına çıkararak temiz alanların bulaşmasına neden olacak her türlü hareketten kaçınmalı ve bunu önleyici tedbirleri almalıdır.

Hastalık etmeninin meydana getirdiği dayanıklı yapılar (Sporangia), hayvan bağırsaklarında da canlılığını sürdürebildiği için hayvan artıkları ile de yayılabilmektedir. Bu nedenle, hastalıklı yumrular hayvan yemi olarak kullanılmamalıdır. Tarlada bir tek bitkide hastalık belirtisi görülmesi halinde o tarla tamamen bulaşık kabul edilmektedir [11].

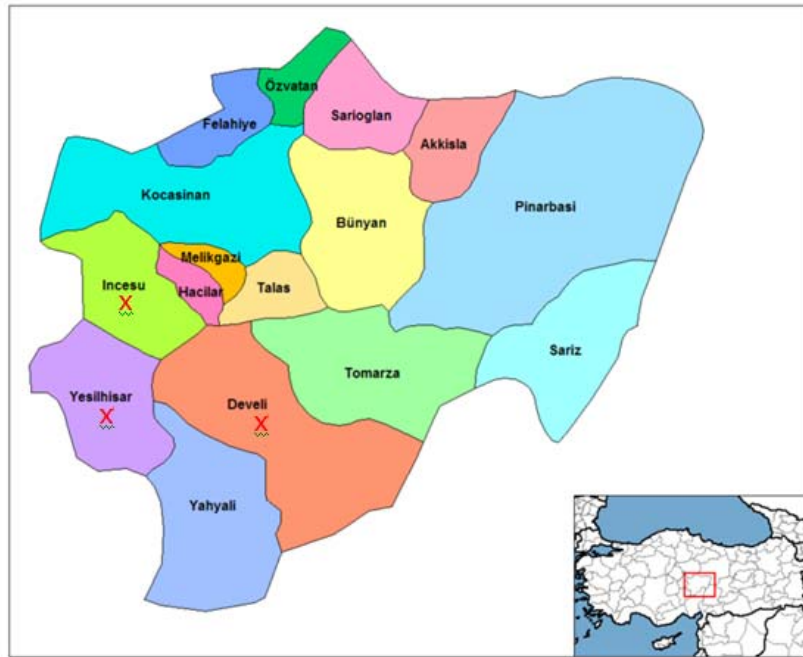
Uygulanan Karantina Tedbirleri

Bulaşık olduğu belirlenen tarlada yumrulu bitkiler, fide ve fidan üretimi yasaklanmaktadır. Niğde, Nevşehir, Giresun ve Ordu İllerinin tamamında, Kayserinin de bir bölümünde tohumluk patates üretimi yasaklanmıştır [7].

Toprak analizlerinin yaptırılmasından sonra temiz olduğu tespit edilen alanlarda sertifikalı patates tohumu üretilmesi şartı getirilmiştir. Bu nedenle patates üreticilerinin, sertifikalı patates tohumluğu kullanmaları tavsiye edilmektedir. Patates üreticilerinin, Niğde, Nevşehir, Ordu ve Kayseri İllerinin bulaşık alanlarından patates tohumluğu almaması gerekmektedir.



Şekil 3.4.1. Patates siğili (*Synchytrium endobioticum*)'nin patates yumrusunda ve kök boğazında karnabahar andıran ve zamanla etli pürüzlü hale dönen belirtiler.



Şekil 3.4.2. Kayseri İlinde patates siğili ile bulaşık ilçeler (X ile işaretli).

Yumru survey sonuçlarına göre, patates siğili hastalığı ile bulaşık veya tampon bölge olarak ilan edilen alanlarda üreticilerin mağduriyetinin giderilmesi amacıyla, üreticilere destekleme ödemesi yapılmaktadır. Bu ödemelere 2005 yılında başlamıştır. 2005 yılında 4,236 üreticiye toplam 141,393 da alan için; 2006 yılında 85 YTL/da üzerinden 153,877 da alan için; 2007 yılında 110

YTL/da üzerinden toplam 199,575 da alan için; 2008 yılında 110 YTL/da üzerinden 148,708 da alan için alternatif ürün destekleme ödemesi yapılmıştır. İller ve yıllar bazında alternatif destekleme ödemesi yapılan alan miktarları Tablo 3.1'de belirtilmiştir [13].

Tablo 3.1 İller ve yıllar bazında, patates siğili için alternatif ürün destekleme ödemesi yapılan alan miktarları (da).

İl	Yıllar itibariyle destekleme ödemesi yapılan toplam alan miktarları			
	2005	2006	2007	2008
Nevşehir	112,582	122,971	164,274	117,862
Niğde	19,311	22,229	26,768	29,422
Ordu	9,495	7,851	7,685	-
Giresun	3	-	-	-
Kayseri	-	823	825	1,424
Trabzon	-	2	22	-
Toplam	141,391	153,876	199,574	148,708

2009 yılında sadece bulaşık alanlar için ödeme yapılacaktır. Başvuru süresi Bakanlıkça genelge ile duyurulmaktadır. Telafi edici destekleme ödemelerinden faydalanmak isteyen üreticilerin bu süre içinde, Başvuru Formu ile üretimin yapıldığı yerdeki İl/İlçe Tarım Müdürlüklerine başvurmaları gerekmektedir [13].

6. TARTIŞMA

Bitkisel üretimde önemli bir yer tutan bitki koruma uygulamalarında, ülke genelinde olduğu gibi Kayseri İlinde de önemli problemlerle karşılaşmaktadır. Çiftçilerin bitki koruma konusunda bilgi eksikliği ve buna bağlı olarak uygulamadaki hataları, bu problemlerin başında gelmektedir. Ayrıca, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı uygulamaları, tarım ilacı bayileri ve bitkisel karantina ile ilgili problemler de Kayseri tarımında önemli sıkıntılara neden olmaktadır. Son zamanlarda, çevreye verilen önem artmakta ve organik üretim yaygınlaşmaktadır. Organik tarım içerisinde önemli bir yer tutan bitki koruma uygulamalarındaki bu problemler bir an önce çözülmek zorundadır. Bu durum üreticilerimizin çevre bilincini artıracak gibi, organik tarım konusunda becerilerini geliştirecek, yaşam kalitelerini ve gelirlerinin yükseltecektir.

Çok hızlı ve yoğun bir şekilde katılımcı eğitim ve araştırma programlarının düzenlenmesi problemlerin çözümüne önemli katkılar sunacaktır. Bu konuda, özel idarelerin desteğiyle, Tarım İl Müdürlüğü, sivil toplum örgütleri, yazılı ve görsel basının ve Ziraat Fakültesinin aktif olarak katıldığı projeler yapılması, problemin çözümünü hızlandıracaktır. Ayrıca, bu kurumların katılımıyla, ilköğretim okullarında bitki

koruma ve çevre konusunda eğitimler verilmesi, “Ağaç yaşken eğilir” atasözünde anlamını bulduğu gibi, genç beyinlerin küçük yaşta çok kolayca eğitilmesini sağlayacaktır. Hatta bu eğitim modelinin ve gerekli müeyyidelerin tüm Türkiye’de uygulanması, sigara yasağında olduğu gibi, çok kısa sürede çevre, kimyasal ilaç kullanımı ve diğer bitki koruma uygulamaları konusunda toplumsal bilincin oluşmasına ve önemli düzelmelere neden olacaktır.

Tarımsal üretim faaliyetlerine, özellikle de insan ve çevre sağlığını doğrudan ilgilendiren bitki sağlığı çalışmalarına, gelişmiş toplumlarda olduğu gibi, yerel kurum, kuruluş ve kamuoyunun sahip çıkması, meselelerini merkezi idarenin insafına bırakmaması gerekir. Özel idare ve diğer yerel kamu kurumlarının bütçesinden bitki koruma hizmetlerine daha fazla kaynak ayrılması ve sivil toplum ve meslek kuruluşlarının da çalışmalara destek olması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kansu, İ. A., 1994. Genel Entomoloji, Kıvanç Basımevi, 426 s.
2. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı 2009a. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Koruma Hizmetleri Daire Başkanlığı kayıtları.
3. Oerke, E-C., H-W. Dehne, F. Schonbeck, and A. Weber. 1994. Crop Production and Crop Protection: Estimated Losses in Major Food and Cash Crops, 808 pp.
4. Cramer, H. H., 1967. Plant Protection and World Crop Protection, 524 pp. Farben Fabriken Bayer, Lever.

Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 26(2): 88-101 (2010)

5. Anonim, 2009a. International Association for the Plant Protection Sciences (IAPPS). <http://www.ipmchina.net/cspp/e2.asp>.
6. Anonim, 2008. Kayseri Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürlüğü Brifingi. <http://www.kayseritarim.gov.tr/kayseri.asp?Sorgu=KurumsalYapi&Islem=YaziDetay&Yazi=18>.
7. Anonim, 2009b. Bitki Koruma Programı ve Uygulama Prensipleri. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara.
8. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı 2009b. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü İlaç-Alet Hizmetleri Daire Başkanlığı kayıtları.
9. EPA, 1999a. Summary of OPP reduced- risk pesticides initavite. US EPA, 2 pp.
10. EPA, 1999b. Fısal year 1999 work plan. US EPA, 4 pp.
11. Anonim, 2009c. Patates siğil hastalığı, *Synchytrium endobioticum*. http://www.zmmae.gov.tr/rehber/patates_sigil_hastaligi.pdf
12. Anonim, 2007. Türkiye Tarım İstatistikleri. http://www.tarimsal.com/tarim_istatistikleri.htm
13. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı 2009c. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Karantina Hizmetleri Daire Başkanlığı kayıtları.