

Elvan KARATAŞ*
Özdemir ALAOĞLU²

² Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma
Bölümü, Konya

* Salihli İlçe Tarım Müdürlüğü, Manisa,
e-posta: elvan.karaoglu@gmail.com

Manisa İlinde Üreticilerin Bitki Koruma Uygulamaları¹

Research on the problems about plant protection practices
in Manisa Province

¹Türkiye III. Bitki Koruma Kongresi (Van-2009)'n de Poster Bildiri olarak sunulmuştur.

Alınış (Received): 20.04.2011 Kabul tarihi (Accepted): 25.05.2011

Anahtar Sözcükler:

Bitki Koruma sorunları, anket, Manisa

Key Words:

Plant Protection problems, interview,
Manisa

ÖZET

Bu çalışma, Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla ele alınmıştır. Bu amaçla 2008 yılında tarımın yoğun olarak yapıldığı Manisa Merkez, Salihli, Turgutlu, Alaşehir ve Akhisar'da bulunan 50 adet zirai ilaç bayii 42, 75 üreticiye 37 ve 50 teknik elemana 43 sorudan oluşan anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre üreticilerin %48'i bitki koruma konularındaki tavsiyeleri ilgili teknik elemanlardan, %52'si ilaç bayii ve komşu üreticilerden aldıkları belirlenmiştir. Üreticilerden %64'ünün etikette belirtilen dozda ilaç kullandıkları, %65'inin boş ilaç ve gübre atıklarını yakıp imha ettikleri, %72'sinin ilaçlamadan sonra, etikette belirtilen bekleme süresine uyarak mahsulünü hasat ettikleri ve %50'sinin ilaç uygulamaları sırasında eldiven, maske, gözlük gibi herhangi bir koruyucu önlem aldıkları saptanmıştır.

Çalışmada Manisa ilinde tarım ilacı kullanımı yönünden var olan sorunların ortaya çıkarılması ve sonuçların insan ve çevre sağlığı açısından oluşturabileceği olumsuzlukların en aza indirilebilmesi için yardımcı bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar insan ve çevresel beklentiler açısından değerlendirilerek çözüm önerileri tartışılmıştır.

ABSTRACT

This study aims to establish the problems about Plant Protection practices in Manisa Province. A survey (in the form of interview) was carried out in 2008 with 50 agrochemical dealers for 42 questions, 75 farmers for 37 questions and 50 technical experts for 43 questions in Manisa Province, Salihli, Turgutlu, Alaşehir and Akhisar making dense agriculture. According to the results, 48% of the growers followed the suggestions and advices about plant protection practices made by the related technical experts, 52% of them followed pesticide dealers and neighbour growers, etc. On the other hand, 64 % of the growers use pesticide dosage which is indicated in the label, 65% of the growers dispose pesticides and fertilizer wastes, 72% of them harvested their products obeying post harvest intervals (PHI) which is indicated on the label instructions and 50% of them have obeyed the protective measures same as wearing glove, mask, eyeglass etc. during the pesticide treatments. Results were evaluated in the frame of human and environmental prospects and some recommendations were discussed.

GİRİŞ

Manisa bir sanayi ili olmasının yanında, geniş bitkisel ve hayvansal ürün yelpazesi ile Türkiye tarımında çok önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de üretimi yapılan önemli kültür bitkilerinden kuru ve yaş üzüm, zeytin, pamuk, tütün, kiraz ve hububatlar ilde yetiştirilen en önemli ürünlerdir.

Dünya yüzölçümünün sınırlı olması ve tarıma elverişli alanların giderek azalması nedeniyle, hızla artan dünya nüfusunu besleyebilmek için birim alandan elde edilecek ürün miktarları artırılmaya çalışılmaktadır. Bunun için de modern teknikler ve girdiler kullanılmakta olup, zirai mücadele ilaçları da tarımsal üretimin artırılmasında ve kaliteli ürün elde edilmesinde etkili olan önemli girdilerden biridir. Bitki hastalık ve zararlılarının önce tanısı, sonra da ürünün bu hastalık ve zararlılardan korunması için gerekli tüm önlemlerin belirlenerek uygulanmasını sağlamak bitki koruma sorunlarının giderilmesinde büyük önem arz etmektedir. Zirai mücadele ilaçları kullanılmadığı takdirde %45-65 oranında ürün kayıplarının meydana geldiği belirtilmektedir (Yıldırım, 2000).

1991’den günümüze bitki koruma yöntemlerinin uygulamadaki sorunları ile ilgili GAP Bölgesi, Akdeniz, Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgelerinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Yılmaz ve ark., 1991, Akbay ve Yurdakul, 1992, Yücel ve ark., 1995, Tezcan, 1996, Üremiş ve ark., 1996, Zeren ve Kumbur, 1998, İnan 2001, Yiğit, 2001, İnan ve Boyraz, 2002, Emeli 2006). Ege Bölgesi’nde, Boz ve Ark.(1998), Aydın ilinde zirai mücadele uygulamalarını sosyo-ekonomik yönden değerlendirmek amacıyla üreticilere anket soruları yönelmek suretiyle bir çalışma yapmışlardır. Öte yandan Aydın ilindeki tarım ürünlerinde de pestisit kullanımının değerlendirilmesi konusunda bir çalışma yapılmıştır (Erol ve ark.,1998). Genç-soyulu ve Başpınar (2004) ise Büyük Menderes havzasında toplam 400 üretici üzerinde bir anket çalışması yaparak pamuk ekim alanlarında pestisit kullanımı konusunu değerlendirmişlerdir. Manisa ilinde ise bu konularda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden bu araştırma Manisa ili için önem arz etmektedir. Çalışmada Manisa ilinde bitki koruma uygulamaları konusunda sorunların ortaya çıkarılarak uygulamaların etkinliğini artırma yanında insan ve çevre sağlığı açısından oluşturabileceği olumsuzlukların en aza indirilmesi çalışmalarına katkı yapacak bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırmanın materyalini 2008 yılında tarımın yoğun olarak yapıldığı yerler olan Manisa Merkez,

Salihli, Turgutlu, Alaşehir ve Akhisar ilçelerinde yürütülmüştür. Her ilçeden 15-20 arasında üretici ile görüşülerek görüşme formları doldurulmuştur. Bölgede faaliyet gösteren toplam 292 adet “zirai ilaç bayii ”nden tesadüfen seçilen 50 adedi ile, ayrıca bölgede bitki koruma konusunda çalışan 50 adet teknik elemanla görüşülmüştür. Manisa ilinde belirlenen alandaki üreticiler, teknik elemanlar ve bölgede faaliyet gösteren zirai ilaç bayii ile karşılıklı diyalog şeklinde görüşülerek amaca uygun olarak düzenlenmiş görüşme formlarının doldurulması sağlanmıştır. Araştırmada **üretici, zirai ilaç bayii ve teknik eleman görüşme formu** olmak üzere üç ayrı grupta bilgi toplanmıştır. Üreticilere 37, zirai ilaç bayii lerine 42 ve teknik elemanlara 43 sorudan oluşan görüşme formları sunulmuştur. Anket sonucunda elde edilen bilgiler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Manisa ilçelerinde 2008 yılı itibariyle toplam tarımsal arazi kullanım durumu, tarla (buğday, arpa, mısır, tütün, haşhaş vb.) bitkileri 287.707 ha, zeytin 85.783 ha, bağ 70.733 ha, sebze 33.847 ha ve meyve (bağ ve zeytin hariç) 19.329 ha dır (Anonymous, 2008).

Manisa’da kullanılan zirai mücadele ilaç miktarı 2002 yılında 4.183.060 kg iken, 2007 yılında 2.296.466,2 kg seviyelerine kadar düşmüş, sıvı ilaç kullanımında ise belirli bir artış olmuştur. Ancak kimyasal mücadelenin asgari seviyede kullanılması yoluna gidilerek doğal dengeyi, çevreyi ve insan sağlığını koruyan mücadele metotları uygulanmaktadır. Bunun için yıllardır yapılan entegre mücadele çalışmaları ve bu kapsamda önemli bir yeri olan biyolojik mücadelenin yaygınlaştırılması çalışmaları sonucunda tarımsal ilaç tüketimi devamlı azalma eğiliminde olmuştur (Anonymous, 2007).

Halen Manisa’da zirai ilaç bayii lerinin %65.07’inin ziraat mühendisi, %2.74’ünün ziraat yüksek mühendisi, %17.81’inin ziraat teknikeri ve teknisyeni iken ilk, orta ve lise mezunu olan kişilerin (toplam %10.96) de bayii ruhsatına sahip oldukları anlaşılmaktadır (Anonymous, 2008). Çalışmanın yürütüldüğü alanda görüşülen ilaç bayii lerinin ise %92 si üniversite mezunu olup, bunların %42’si Ziraat Fakültelerinin Bitki Koruma Bölümlerinden mezun ziraat mühendisi veya ziraat yüksek mühendisleridir. Bayii lerin %46’sı Ziraat Fakültesinin diğer bölümlerinden, geri kalanları teknisyen, tekniker ve meslek dışı bölümlerden mezun olmuştur. Ankete katılan teknik elemanlar arasında da Tarla Bitkileri Bölümü mezunlarının oranı %26’dır. Bunu %24 ile Bahçe Bitkileri ve %20 ile Bitki Koruma Bölümü mezunları takip etmektedir.

Üreticilerin %64'ü köyde ikamet etmekte olup, diğerleri şehirde ve ilçede oturmaktadır. Yüksekokul mezunu ve üniversite mezunu olanların oranı (%20) oldukça düşüktür. Üreticilerin %29,3'ünün herhangi bir sosyal güvenlik kapsamında olmadıkları kaydedilmiştir. Çiftçilik yanında başka bir işle uğraşanlar veya emekli maaşı alanların oranı %34'dür (Çizelge 1).

Çizelge 1. Manisa İlinde ankete katılan üreticilerin demografik bilgileri(%)

Özellik	Oran (%)
Cinsiyet	
Bay	92
Bayan	8
Yaşama yeri	
Köy	64
İlçe	26.7
Şehir	9.3
Öğrenim durumu	
İlkokul	37.3
Ortaokul	16
Lise	26.7
Yüksekokul/Üniversite	20
Sosyal Güvenliği	
Var	64
Yok	29.3
Emekli	6.7
Tarım Dışı Gelir	
Var	34
Yok	66

“Tarımsal kuruluşlardan nasıl yararlanıyorsunuz?” sorusuna üreticilerin %42'si (çoğu zaman ve her zaman) herhangi bir sorunla karşılaşmalarında teknik elemanları araziye çağırdığını, %33,3'ü (çoğu zaman ve her zaman) ise örnek götürüp danışarak yararlandıklarını; %30-66.7 arasındaki büyük çoğunluğun ise hiçbir şekilde yararlanmadıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Üreticilerin tarımsal kuruluşlardan yararlanma şekli (%)

	Araziye çağırmak	Örnek götürüp danışmak	İlaçlar hakkında bilgi almak	Hastalık ve zararlı hakkında bilgi almak	İlaç hazırlığı ve uygulaması hakkında bilgi almak
Her zaman	10.7	20.0	6.7	8.0	9.3
Çoğu zaman	31.3	13.3	14.7	13.3	17.3
Bazen	16.0	16.0	16.0	16.0	6.7
Nadiren	12.0	9.7	2.7	1.3	0.0
Hiç	30.0	41.4	59.9	61.4	66.7

Çizelge 3. Üreticilerin ilaç seçiminde tavsiye aldıkları kurum ve kişiler (%)

	Tarım Müdürlüğü	İlaç Bayii	Komşu	Deneyim	Özel Danışman
Her zaman	34.7	45.3	2.7	13.3	24.0
Çoğu zaman	22.7	22.7	6.7	18.7	8.0
Bazen	2.7	10.7	8.0	0.0	0.0
Nadiren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hiç	39.9	21.3	82.6	68.0	68.0

Çizelge 4. Bağda Salkım güvesi'ne karşı teknik eleman ve bayilerce önerilen mücadele yöntemleri (%)

	Kimyasal Mücadele		Biyolojik Mücadele		Biyoteknik Mücadele		Kültürel Mücadele	
	B	T	B	T	B	T	B	T
Her zaman	32.0	50.0	30.0	28.0	26.0	30.0	14.0	8.0
Çoğu zaman	58.0	24.0	12.0	36.0	18.0	32.0	12.0	2.0
Bazen	4.0	4.0	36.0	20.0	36.0	20.0	24.0	6.0
Nadiren	0.0	0.0	8.0	10.0	8.0	6.0	8.0	4.0
Hiç	6.0	22.0	14.0	6.0	12.0	12.0	42.0	80.0

B: Zirai ilaç bayii, T: Teknik eleman

Bayi, teknik eleman ve üreticilerin kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör tarafından yapılan tarımsal faaliyetlere katılım durumlarına bakıldığında; bayilerin ve teknik elemanların çoğunluğunun son altı ay içinde tarımsal faaliyetlere katılım oranları fazla olmakla birlikte, bayilerin en çok %56'sının ilaç firmalarının yaptığı tanıtım toplantılarına (ilaç, tohum vs.), %46'sının seminerlere ve %40'ının konferanslara katılımının olduğu görülmektedir. Ancak tarla günü gibi bilgilendirici toplantılara katılımlarının ise daha az olduğu görülmektedir. Üreticilerin tarımsal faaliyetlerle ilgili toplantılara son 6 ay içinde katılım oranlarının %8-46,7 arasında olduğu, son bir yıl içinde %23,3'nün ve son 2 yıl içinde %19,7'sinin tanıtım toplantılarına katıldığı, büyük bir kısmının ise (%27,3-70,7) toplantılara hiç katılmadıkları görülmektedir.

Üreticilerin %18,7'si bayi seçiminde çoğu zaman tanıdık olmasına dikkat ederken, %40'ı bayinin her zaman fiyat ve vade şartlarında göstereceği kolaylıklara dikkat ettiklerini, %58,7'si her zaman ziraat mühendisi olan bayileri tercih ettiklerini, %12'si her zaman yakın olan bayii, %12'si çevresindeki kişilerin tavsiye ettikleri bayileri tercih ettiklerini bildirmiştir.

“İlaç seçiminde tavsiye aldığınız kesimler hangileridir?” sorusuna üreticilerin verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde %68'i (her zaman ve çoğu zaman) ilaç bayilerinden, %57.4'ü tarım teşkilatından (her zaman ve çoğu zaman) ve %32'si (her zaman ve çoğu zaman) özel tarım danışmanlarından tavsiye aldıkları anlaşılmaktadır (Çizelge 3). Üreticilerin çoğunluğu (%68), her zaman ve çoğu zaman bayilerden tavsiye almalarının nedeni olarak da bayilerin Ziraat Mühendisi olmalarını göstermişlerdir.

Zirai ilaç bayileri **“Üreticiye istediği ilacı mı?, önerdiğiniz ilacı mı veriyorsunuz?”** sorusuna; devamlı müşterisi olan üreticilere doğru ilacı seçme konusunda zirai ilaç bayilerinin %76’sı her zaman ve çoğu zaman kendileri öneride bulduklarını, %32’si ekonomik ilacı, %24’ü ise üreticinin istediği ilaçları verdiklerini belirtmiştir.

“Üreticilerin spesifik ilaçlara yaklaşımı nasıldır?” sorusuna bayilerin %68’i her zaman ve çoğu zaman önerilerinin dikkate alındığını, %22’sinin ise her zaman ve çoğu zaman daha geniş etkili ilaçlar istediğini, bir kısım üreticinin ise (%30) bazen yanına başka bir ilaç daha istediklerini belirtmiştir.

“Hastalık veya zararlıya karşı kullanılan zirai mücadele ilaçlarını kullanır veya önerirken neleri göz önüne alırsınız?” sorusuna; bayilerin %66’sı ilaçların insan ve çevre sağlığına daha az zarar vermesini birinci öncelikli, %54’ü ilaçların ruhsatlı olmasını ikinci öncelikli, %36’sı ise spesifik olmasını üçüncü öncelik olarak belirtmişlerdir. Teknik elemanların ise %52’si ilaçların insan ve çevre sağlığına daha az zarar vermesini birinci öncelikli, %50’si ilaçların ruhsatlı olmasını ikinci öncelikli, %42’si yararlıların korunmasını üçüncü öncelik olarak belirtmişlerdir.

Elde edilen sonuca göre ilaçların, insan ve çevreye olumsuz etkileri konusunda dikkatli olunduğu, ilaçların ruhsatlı olmasının %50-54 oranlarıyla ikinci öncelik olarak onu izlediği belirlenmiştir. Spesifik ilaç kullanımının %32-36 seviyelerinde kalması ve ilaç seçiminde yararlıların göz önünde bulundurulmaması gibi faktörlere baktığımızda ilde daha çok geniş etkili ilaçların kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu da tarımsal savaşım-da istenilmeyen bir durumdur.

“Zirai mücadele ilaçlarının kullanılmalari sırasında yapılması ve alınması gereken önlemler nelerdir?” sorusuna; bayilerin %68’i ve teknik elemanların %70’i doz ayarı konusunda üreticiye uyarıda bulunmayı birinci derecede önemli bulurken, üreticilerin çoğunun ise uygulama sırasında eldiven, maske ve gözlük kullanma, bir şey yiyip içmemek, damla çapı ve hız ayarı gibi konularda duyarsız kaldığı ortaya çıkmıştır.

Bayi ve teknik elemanların ilacın kullanım dozunu genellikle (%70-92) etiket bilgilerine göre önerdikleri, fakat bayilerin %22’sinin ve teknik elemanların %4’ünün tecrübesine dayanarak doz önerisinde buldukları belirlenmiştir. Bu konuda üreticilerin %87.3’ü etiket bilgilerine, %65’i bayi önerisine göre dozu ayarladıklarını, %24.7’si etiket bilgilerinde verilen daha yüksek doz kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak bu soruya verilen yanıtlar birbiriyle çelişmekte olup, etiket ve bayi önerisi oranı yüksek olmasına rağmen, bu önerileri dikkate almayıp etiket bilgile-

rinden daha yüksek dozları kullananların çoğunlukta olduğu görülmektedir.

“Bir zararlıyı görür görmez ilaçlama yapar mısınız?” sorusuna bayi ve üreticilerin ortalama %56’sının hayır cevabını verdiği, nedeni sorulduğunda ise çoğunluğu zararlı yoğunluğu az olduğu için ilaçlama yapmanın gereksiz olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak zararlıları daha fazla çoğalmadan yok etmek amacıyla, zararlıyı görür görmez ilaçlama yapanların oranının bayilerde %32 ve üreticilerde %56 olması düşündürücüdür.

Üreticilerin %18’i ürünlerini ilaçlama yaptıktan sonra olgunlaşma durumuna göre hasat ederken, pazar koşullarına göre hasat edenlerin oranı %4, gerekli bekleme süresine dikkat edenlerin oranı %72, bu duruma hiç dikkat etmeyenlerin oranı ise %6 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin çoğunluğunun ürününü bekleme süresine uyarak hasat ettikleri belirlenmiş olup, bunun muhtemelen ürünlerin ihraç edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

“İlaçlama yaptırırken tüm alanı mı, yoksa sadece zararlıların görüldüğü alanı mı ilaçlatırsınız?” sorusuna; tamamını ilaçlamayı önerenler, lokal ilaçlamanın zor olacağını, diğer bölümlerde de fark edilmeden zararlıların olabileceğini ve riske edilemeyeceğini belirtmişlerdir.

Anket çalışmalarının yapıldığı alanda ekonomik anlamda zararlı olan önemli türlere karşı ne gibi uygulamalar yapıldığı da sorgulanmıştır. Buna göre; Bağda Salkım güvesine *Lobesia botrana* D.-S. (Lepidoptera: Tortricidae) karşı mücadelede öncelikli önerileri sorulduğunda; bayilerin %90’ı, teknik elemanların %74’ü ilaçlamayı önerdiklerini belirtmişlerdir. Salkım güvesine karşı geliştirilmiş biopreparatları öneren bayilerin oranı az iken teknik elemanların oranı bayilere göre daha yüksek oranda bulunmuştur (Çizelge 4).

“Bağda Salkım güvesine (*Lobesia botrana*) karşı öncelikli önerileri?” sorulduğunda; teknik elemanların %56’sı *Bacillus thuringiensis* Ber’li preparatları, %40’ı ise geniş etkili insektisitleri önerdiklerini belirtmişlerdir. Bazı teknik elemanlar *B. thuringiensis* ‘li preparatların pahalı olması nedeniyle önermediklerini bildirirken, bazıları (%36) kimyasal ilaçları daha etkili olduğu ve çabuk sonuç alındığı için tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

“Biyolojik mücadele uygulamalarında karşılaşılan aksamaların nedenleri?” sorusuna, ilaç bayilerinin yaklaşık %30’u ve teknik elemanların %48 üreticilerle irtibata geçmenin zor olduğunu, bayilerin %48’i ve teknik elemanların %40’ı biyolojik mücadele tanıtımlarının yetersiz olduğunu, bayilerin %50’si ve teknik elemanların %68’i üreticilerin genellikle kendi tecrübeleri doğrultusunda davranmakta olduklarını belirtmişlerdir (Çizelge 5).

“Zararlıyı nasıl takip edersiniz?” sorusuna birkaç yöntem birlikte belirtilmiş olup, bayilerin ve teknik elemanların %74’ü zararlıların bitkiler üzerinde bıraktıkları yumurtalara ve zararlıların çıkış zamanlarına dikkat ettiklerini, bayilerin %32’si ve teknik elemanların %40’ı popülasyon yoğunluğuna dikkat ederek mücadele zamanına karar verdiklerini belirtmişlerdir.

“Bir üründe birden fazla zararlı olduğunda nasıl bir yol izlersiniz?” sorusuna, bayilerin %38’i her bir zararlı için ayrı ayrı ilacı ve teknik elemanların %38’i en önemli zararlıya karşı ilacı tavsiye ettiklerini belirtmişlerdir. İki zararlıya etki edecek geniş etkili tek bir ilacı iki zararlı için önermekle üretici için işçilik ve ekonomi yönünden tasarruf sağlanacağı düşünülmektedir. Ancak geniş etkili ilaçlar, hedef olmayan yararlıları da yok edeceğinden doğal dengenin bozulmasına sebep olmaktadır.

İlaçlama sonucunda üreticilerin %65’i zararlıların tamamen yok edilmesi gerektiğini, teknik elemanların ve bayilerin %84’ü zararlı yoğunluğunu belirli bir seviyenin altında tutmanın daha doğru olduğunu belirtmişlerdir. Teknik elemanlar ve bayiler bu konuda bilinçli olmalarına karşın, üreticilerin genellikle bu bilinçten yoksun oldukları ya da bu konuyu göz ardı ettikleri anlaşılmaktadır.

“Zirai ilaç ve gübre atıklarının nasıl imha edildiği?” sorusuna, üreticilerin %45,3’ü ilaçlama ve gübreleme atıklarını her zaman yaktığını, %20’si çoğu zaman yaktığını, %24’ü hiç yakmayarak boş ambalajları tarla kenarında bıraktıklarını, %97,3’ü başka amaçla (saksı, su ve benzin bidonu vb.) kullanmadığını, derye atmama, toprağa gömmeme, delip ezmeme oranlarının ise yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

“Mısır ve buğday gibi bitkilerde hasat sonrası bitki artıklarını yakıyor musunuz?” sorusuna teknik

elemanların %90’ı ve üreticilerin %85’i hayır cevabını vermişlerdir.

İlaçlama alet ve ekipmanlarının bakımı konusuna bakıldığında, üreticilerin %32’sinin (her zaman ve çoğu zaman) kalibrasyon ayarlarına ve bakımına dikkat ettiğini, %70,7’sinin ilaç depolarının temizliğini genelde su ile yıkama şeklinde yaptığını, %42,6’sının ise koruyucu giysi ve ekipmanı ayrı yerlerde muhafaza ettiğini belirtmiştir.

“Budama aletlerinin nasıl temizlendiği?” sorusuna teknik elemanların %62’si ve üreticilerin %25’i çamaşır suyu (hipo) ile yapıldığını ifade etmişlerdir. Ancak, bu duruma üreticilerin %44’ü dikkat etmezken teknik elemanların tamamının dikkat ettiği anlaşılmaktadır.

“Bitki Koruma Klinikleri kurulmalı mıdır?” sorusuna teknik elemanların %62’si evet yanıtını vermiştir. Bu kliniklerde Bitki Koruma mezunu yanında Bitki Koruma dersi alan ziraat mühendislerinin çalışabileceği %76 oranı ile çoğunluktadır. Bitki Koruma eğitimi almamış eczacı ve kimyacıların oranı ise azınlıktadır (Çizelge 6).

Zirai mücadele ilaçlarının reçete sistemi ile satılması konusunda evet cevabını veren bayi, üretici ve teknik elemanların oranı %66-78 arasında değişmekte olup, hayır cevabını veren bayilerin oranı %34, üreticilerin oranı %26 ve teknik elemanların oranı %22 seviyelerindedir.

“Reçeteyi kimin vermesi gerektiği?” sorulduğunda ise bayii, üretici ve teknik elemanların çoğunluğu (%82-90) Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinin, ayrıca %52-56 arasında değişen oranlarda ise Bitki Koruma Bölümü mezunu Ziraat Mühendislerinin de vermesi gerektiği belirtilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 5. Biyolojik mücadelede karşılaşılan aksamalar konusunda bayi ve teknik elemanların görüşleri (%)

	Çiftçiye ulaşmak zor		Çiftçi bildiğini yapıyor		Tanımlar yetersiz	
	Bayii	Teknik eleman	Bayii	Teknik eleman	Bayii	Teknik eleman
Her zaman	6.0	12.0	10.0	32.0	18.0	18.0
Çoğu zaman	24.0	36.0	40.0	36.0	30.0	22.0
Bazen	14.0	14.0	12.0	2.0	4.0	24.0
Nadiren	0.0	6.0	2.0	0.0	2.0	6.0
Hiç	56.0	32.0	36.0	30.0	46.0	30.0

Çizelge 6. Bitki Koruma Klinikleri hakkında teknik elemanların görüşleri (%)

Soru-Cevap	Oran
Bitki Koruma Klinikleri kurulmalı mıdır?	
Evet	62.0
Hayır	38.0
Kliniklerde Bitki Koruma Mezunu Yanında Kimler Çalışmalı?	
Tüm Ziraat Mühendisleri	36.0
Bitki Koruma Dersi alan Ziraat Mühendisleri	76.0
Ziraat Teknisyeni	10.0
Eczacı, Kimyacı	6.0
Bu sistem ile üreticilere verilen hizmet artar mı?	
Evet	80.0
Hayır	20.0

Çizelge 7. Reçeteyi kimlerin vermesi gerektiği konusunda teknik eleman, bayi ve üreticilerin görüşleri (%)

		Verebilir	Veremez	Bilmiyorum
Bayiler	Bayii	44.0	26.0	30.0
	Üretici	10.7	56.7	32.6
	Teknik eleman	12.0	58.0	30.0
Tarım il/ilçe müdürlüğü	Bayii	65.0	8.0	27.0
	Üretici	90.0	0.0	10.0
	Teknik eleman	82.0	6.0	12.0
Tüm Ziraat Mühendisleri	Bayii	44.0	16.0	40.0
	Üretici	6.7	46.3	47.0
	Teknik eleman	50.0	24.0	26.0
Bitki Koruma mezunu Ziraat Mühendisleri	Bayii	56.0	12.0	32.0
	Üretici	36.3	12.7	51.0
	Teknik eleman	52.0	8.0	40.0
Özel Tarım Danışmanları	Bayii	36.0	0.0	64.0
	Üretici	40.0	1.3	58.7
	Teknik eleman	56.0	6.0	38.0

Zirai mücadele ilaçlarının satışını teknik elemanların %56'sı Bitki Koruma dersi almış olan Ziraat Mühendisleri, %36'sı Bitki Koruma Bölümü mezunları tarafından satılması gerektiğini belirtmiştir. Eczacı ve kimyacı meslek gruplarının ise satmaması yönünde bir eğilim ortaya çıkmıştır.

Çalışmadan Elde Edilen Sonuçlar

Başka bölgelerde yapılan çalışma sonuçlarına göre örneğin; Büyük Menderes Havzasındaki üreticilerin büyük bir çoğunluğunun hiçbir tarım kuruluşuna başvurmadan ve bilgi almadan, gerekmediği halde bilinçsiz bir şekilde kimyasal mücadeleye başvurduğu ortaya konulmuştur. Manisa bölgesindeki ihracattan dolayı ise çiftçilerin, en az bir teknik elemana danışarak (bayi, danışma, tarım teşkilatı) ilaçlama yaptıkları saptanmıştır. Yine Büyük Menderes havzasındaki bilinçsiz yapılan kimyasal mücadele devam ederse, yakın bir gelecekte doğal dengenin daha da bozulacağı ve bilinen çevre sorunlarının gittikçe artacağı düşünülmektedir. Manisa'da ise organik tarım, iyi tarım uygulamaları ve ihracattan dolayı kimyasalların kontrollü kullanılmasıyla doğal denge ve çevrenin korunması sağlanmış olur.

KAYNAKLAR

- Akbay, C. ve O. Yurdakul, 1992. Aşağı Seyhan Ovasında tarımsal savaş ilaçlarının pazarlanması ve tarım ilaçları kullanımının ekonomik analizi. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 1993, 8, (2): 15-30.
- Anonymous, 2007. Manisa Tarım İl Müdürlüğü Tarımsal İstatistik Raporları, Manisa.
- Anonymous, 2008. Manisa Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şubesi 2008 yılı Çalışma Raporları, Manisa.
- Boz, Ö., T. Erol, S. Benlioğlu ve C. Öncüer, 1998. Aydın ilindeki zirai mücadele uygulamalarının sosyo-ekonomik yönden değerlendirilmesi. Türk. Entomol. Derg. Cilt.22, No:2, 1998. 123-136.

Yapılan diğer çalışmalara göre de, üreticilerin kimyasal mücadele uygulamaları sırasında bilgi eksikliğinden kaynaklanan önemli uygulama hataları yaptıkları ve bu hataların kullanılan ilaç miktarını arttırdığı, ilaçlamanın maliyetini yükselttiği, etmenlerde ilaçlara duyarlılığı azalttığı, üründe kalıntı miktarını yükselttiği ortaya konulmuştur. Manisa'da ise kısmen yapılan kontrollü kimyasal mücadele ile kalıntı sorunu azaltılmaya çalışılmakta ve etmenlerin ilaçlara karşı dayanıklılık probleminin yaşanılmadığı saptanmıştır.

Manisa ve ilçelerinde bitki koruma yöntemlerinin uygulamadaki sorunlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, bitki koruma açısından önem sırasına göre üretici, bayi ve teknik elemanlar ile ilgili sorunlar ve alınabilecek önlemler ortaya konulmuştur. Bitki koruma uygulamaları ve pestisit kullanım sorumluluğu konusunda yasal düzenlemelerin getirilmesi ve uygulanmasının sağlanması yararlı olacaktır. Ayrıca danışmanlık sistemi zorunlu hale getirilmeli ve tarım havzaları oluşturulmalıdır. İlaç uygulamalarında ilaçlama yapan kişiler eğitilmelidir.

- Emeli, M. 2006. Seyhan ve Yüreğir Havzasında Bitki Koruma Yöntemlerinin Uygulamadaki Sorunları Üzerine Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma ABD. Yüksek Lisans Tezi, 123 s., Adana.
- Erol, T. S. Benlioğlu, Ö. Boz, C. Öncüer, 1998. Aydın ilindeki tarım ürünlerinde pestisit kullanımının değerlendirilmesi. Türk Entomol. Derg., 22 (1):57-71.
- Gençoşoylu, İ. ve H. Başpınar, 2004. Büyük Menderes Havzası pamuk ekim alanlarında üreticilerin zararlılara karşı yaptıkları kimyasal mücadele uygulamalarının genel değerlendirilmesi. ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 1(1):7-11.

- İnan, H., 2001. Konya İlinde Zirai İlaç Bayilerinin Mesleki ve Bilgi Düzeyleri Bakımından Durumu ile Çiftçilerin Zirai Mücadele Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma, Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma ABD. Yüksek Lisans Tezi, 118 s., Konya.
- İnan, H. ve N. Boyraz, 2002. Konya çiftçisinin tarım ilacı kullanımının genel olarak değerlendirilmesi. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 16 (30): (2002) 88-101.
- İnan, H. ve Boyraz, N., 2003. Konya İlindeki zirai ilaç bayilerinin bazı yönlerden değerlendirilmesi. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 17 (32): 2003, 86 -97.
- Tezcan, H., 1996. Türkiye'nin bazı illerindeki zirai mücadele ilaç bayilerinin mevcut durumu ve düşündürdükleri. tarım ve çevre ilişkileri sempozyumu, (13-15 Mayıs 1996, Mersin) "Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı" Bildiriler Kitabı, s: 795- 800.
- Üremiş, I., S. Karaat, O. Gönen, E. Canihos, H. Küttük, U. Emekçi, V. Çetin, M. Aytas ve I. Kadioğlu, 1996. Çukurova Bölgesinde zirai mücadele ilaç kullanımının değerlendirilmesi. II. Ulusal Zirai Müc. İlaç. Sem. (18-20 Kasım 1996) Ankara.
- Yıdırım, E., 2000. Tarımsal Zararlılarla Mücadele Yöntemleri Ve Kullanılan İlaçlar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 345s.
- Yılmaz, M.A., A. Çınar, Ö. Çınar, N. Uygun, E. Şekeroğlu, S. Kornoşor, M. Biçici, F. Özgür, K. Koç, N. Uygur, S. Baloğlu ve İ. Karaca, 1991. GAP Bölgesinde Pilot Bitki Koruma Kliniklerinin Kurulması Ç.Ü. Ziraat Fak. Proje Bileşeni No: 5.4.1., Adana, 93s.
- Yiğit, F., 2001. Antalya İlinde zirai ilaç bayilerinin genel durumları ve çiftçi ile olan ilişkilerinin araştırılması. Türk-Koop Ekin Dergisi, 5(15): 90-96.
- Yücel, A., E. Çıkman ve M. Yücel, 1995. Güneydoğu Anadolu Bölgesi (GAP) uygulamaya konulmadan önce Harran Ovasında çiftçinin tarımsal mücadeleye bakışı. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu (27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa) Bildiriler Kitabı, s. 53-65.
- Zeren, O. ve H. Kumbur, 1998. İçel İlinde tarımsal ilaç pazarlama, kullanım tekniği ve etkinliği üzerinde araştırmalar. Türk-Koop Ekin Dergisi 2 (5): 62-68.