



Manisa İli Bağ Alanlarında Karşılaşılan Bitki Koruma Sorunları ve Üretici Bilinç Düzeyi

Yusuf YANAR^{1*}, Dürdane YANAR¹, Gülistan ERDAL², Hilmi ERDAL³, Fatih YURTTAŞ¹

¹ Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Tokat

² Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat

³ Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Tokat

*Sorumlu yazar: yusuf.yanar@gop.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, Manisa İli üzüm üretiminde karşılaşılan sorunlar ve üreticilerin hastalıklarla mücadele konusundaki bilgi ve tutumları araştırılmıştır. Araştırmada Manisa İli Turgutlu ilçesinde üzüm üretimi ile uğraşan 100 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. Üreticilere yapılan anketlerle, bağ işletmelerindeki nüfus ve işgücü durumu, arazi varlıkları, yetiştiricilik, hastalık, zararlı, yabancı otları ve mücadelesi konularındaki bilgileri toplanmıştır. Anket sonuçları tablo ve grafiklerle sunularak yüzdelerle yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre üreticinin karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiş çözüm önerileri getirilmiştir. Üreticilerle yapılan anket çalışması sonucunda; üreticilerin %49'üzümde zarar oluşturan etmenler hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığını bildirmiştir. Diğer taraftan %42'si ilaçları ambalajları üzerinde belirtilen dozlarda kullandığını, %28'i ise teknik elemanların önerdiği dozları kullandığını belirtmiştir. Üreticilerin %89'u ilaçların uygulandığı zamanla hasat arasında geçmesi gereken süreye dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Üreticilerin çoğunluğu pestisitlerin insan ve çevreye geçmesi gereken süreye dikkat ettiklerini ve bu olumsuz etkileri azaltmak için gerekli önlemleri aldıklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Bağ hastalıkları, zararlılar, yabancı otlar, üretici bilinci.

Plant Protection Issues Encountered in Vineyards of Manisa Province and Producer Consciousness Level

ABSTRACT

Present study was aimed at evaluating the knowledge and attitudes of the farmers on plant protection issues encountered in vineyards of Manisa province. Questionnaire survey was performed with 100 farmers dealing with vineyard production in Turgutlu, Manisa. With the questionnaire survey conducted with vineyard growers, information was collected on the growers' and labor population, land assets, production practices, disease, pest and pest management issues of the vineyard enterprises. Survey results are presented in tables and graphs and interpreted in percentage. According to the results of present study, the problems encountered by the vineyard growers have been identified and a solutions are proposed. Some of the results of the questionnaire survey are; 49% of the producers stated that they did not have knowledges about the pests causing damages to vineyards. On the other hand, 42% of the growers use pesticide dosage, which is indicated on the label, and 28% of them use pesticide dosage according to comments of experts, 89% of them harvested their products obeying post harvest intervals which is indicated on the label instructions. Most of the growers know the negative effects of pesticides on human and environment and were taking necessary precautions to reduce their adverse effects.

Keywords: Grape diseases, pests, weeds, producer consciousness.

GİRİŞ

Dünya'da 2014/2015 üretim sezonunda 20 milyon 554 bin sofralık ve 1 milyon 217 bin kuru olmak üzere toplam 21 milyon 771 bin ton üzüm üretimi yapılmıştır (Anonim, 2015). Dünya bağ alanı içerisinde Türkiye

dördüncü sırada yer almakta olup Doğu Anadolu'nun yüksek kesimleri ile yıllık yağışın 1000 mm. üzerinde olduğu Doğu Karadeniz sahil şeridi dışında kalan tüm bölgelerinde bağcılık yapılabilmektedir

(Uysal, 2015a, b). Türkiye'nin toplam tarım alanları, 237 949 636 ha'dır ve toplam tarım alanlarının %2.01'inde bağcılık yapılmaktadır. Bu miktar tüm bahçe bitkileri tarımına ayrılan alanın %17'si kadardır. TÜİK verilerine göre Türkiye'de en geniş bağ alanlarına 141 bin 364 ha ile Ege bölgesi sahiptir. Bu bölgeyi 121 bin 152 ha ile Güney Doğu Anadolu bölgesi ve 77 bin 608 ha ile Akdeniz bölgesi izlemektedir. 2014 yılında Türkiye'de üzüm hasadı gerçekleştirilen alan 467 bin 100 ha'dır. Bağ alanı bakımından ilk sırada yer alan Ege bölgesi, 2 milyon 26 bin ton üretim gerçekleştirerek yine ilk sırada yer almaktadır (Anonim, 2015b). Aynı yılın verilerine göre 2 milyon 167 bin tonu sofralık, 1 milyon 563 bin tonu kurutmalık ve 445 bin tonu şaraplık olmak üzere 4 milyon 175 bin ton üzüm üretimi gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2015b). Ege Bölgesi içerisinde Manisa, sultaniye üzüm üretimi ile ilk sırada yer almaktadır. Manisa İli Türkiye'deki toplam üzüm üretiminin de %31'ini, çekirdeksiz kuru üzüm üretiminin %80'ini tek başına gerçekleştirmektedir. Manisa İli 1 262 834 ton üzüm üretimi ile Türkiye üretiminin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Anonim, 2015a). Türkiye'de ve dünyada bağ yetiştiriciliğini ve üzüm üretimini etkileyen en önemli faktörler ürünlere zarar veren birçok hastalık, zararlı ve yabancı otlardır. Bu etmenler yıllara ve iklim şartlarına bağlı olarak büyük ürün kayıplarına sebep olabilmektedirler. Bağda en yaygın görülen hastalık ve zararlılardan bazıları, Salkım Güvesi (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.), Bağ küllemesi (*Erysiphe necator*), Bağ Mildiyösü (*Plasmopara viticola*), Haziran böceği (*Polyphylla fullo* L.) ve Bağ Maymuncukları (*Otiorynchus* spp.) dur. Bunlarla biyolojik, biyoteknik, genetik, mekanik, fiziksel, ve kimyasal yöntemlerle mücadele edilebilmektedir. Üreticiler kolay ve hızlı sonuç vermesi nedeniyle genelde diğer mücadele yöntemlerini düşünmeden kimyasal

mücadeleyi tercih etmektedirler (Örnek, 2008).

Zirai mücadele ilaçları, kolay uygulanması ve hızlı sonuç alınabilirliği yönünden bütün dünyada kullanılmasından vazgeçilemeyecek maddeler olarak kabul edilmektedir. Fakat, verimin artırılmasında büyük rol oynayan zirai mücadele ilaçlarının bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımı, insan, hayvan ve çevre sağlığı tehdit edilmekte, hava, su, toprak, ve yabancı hayat olumsuz etkilenmekte, gıda maddelerinde ilaç kalıntıları söz konusu olmakta, hedef alınan zararlılarda direnç oluşmakta, önemli olmayan bazı zararlılar ana zararlı konumuna geçmekte, yararlı organizmaların öldürülmesiyle doğal denge bozulmakta ve bitkilerde fitotoksitite görülmektedir (Yıldırım, 2000).

Bitki korumanın tarımsal üretimde önemli bir yere sahip olması ve bağ alanlarında yoğun tarımsal ilaç kullanımı nedeniyle, Manisa-Turgutlu bağ alanlarında bitki koruma sorunlarının belirlenmesine yönelik bu anket çalışması yapılmıştır. Üreticilerin bitki koruma sorunlarıyla karşılaştıklarında ne yaptıkları, kime danıştıkları, tarımsal ilaç ve ilaçlama makinası seçiminde, kullanımında nelere dikkat ettikleri ve tarımsal ilaçların çevreye etkileri hakkında neler düşündükleri tespit edilmiştir. Böylece bağ alanlarında bitki koruma ürünleri kullanımındaki sorunlar saptanarak, sorunların çözümüne yönelik çalışmaların yapılmasına ve çözüm yollarına dikkat çekilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini Manisa ili Turgutlu ilçesinde konvansiyonel bağcılık yapan işletmeler ile yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Çalışmanın araştırma sahası olarak belirlenen Turgutlu ilçesinde 2016 yılında Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı bağcılık yapan toplam 2588 adet işletme mevcuttur. Bu işletmeler Manisa

ilinde faaliyet gösteren 32 529 işletmenin yaklaşık %8'ini oluşturmaktadır. Turgutlu ilçesinde faaliyet gösteren işletmelerin tamamı ile anket yapmak mümkün olmadığından popülasyonu temsil edebilecek örnek işletmelerin belirlenmesi yoluna gidilmiştir. Örnek işletmelerin belirlenmesinde aşağıdaki formül kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = N (pq) / (N-1) D^2 + (pq)$$

Formüle;

N = örnek hacmi, N = popülasyondaki birim sayısı, D = d/t (d, kabul edilebilir hata payı, %10 alınmıştır. t, güven sınırı, %95 alınmıştır), p = incelenen birimin popülasyondaki oranı, 0,5 alınmıştır, q = 1-p.

Yukarıdaki formül kullanılarak araştırma bölgesinde popülasyonu temsil edebilecek asgari işletme sayısı 92 olarak hesaplanmıştır. Fakat anket aşamasında bu sayı 100'e tamamlanmıştır. Anket yapılan işletmelerin belirlenmesinde ilçeyi temsil edebilecek ve yoğun olarak bağcılık üretimi yapılan köyler dikkate alınmıştır. Bu köyler, Merkez, Akçapınar, Avşar, Çampınar, Çepnidere, Urganlı, İzzettin, Musaçalı, Yeniköy, Sarıbey'dir. Çalışmada anketlerden elde edilen bulgular, yüzde hesaplamalar yapılarak tablo ve şekiller halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Bulgular ve Tartışma

Uzun yıllardır bağcılarımızın ana hedefi, kaliteli ve yüksek verim alarak daha fazla gelir elde etmek olmuştur (Bahar ve ark., 2006). Türkiye'de bağ alanlarının verimliliği 2000 yılında 6.73 ton/ha olurken bu rakam 2014 yılında 8.9 ton/ha'ya ulaşmıştır (Anonim, 2015c). Üzüm üretiminde kalite ve kantiteye giden yolda modern üretim tekniklerinin, çevreci biyolojik yöntemlerin ve bilinçli üreticilerin bir arada olduğu bir sinerji oluşturulmalıdır. Bu sayılanlardan biri olan "bilinçli üretici" kavramının ne

seviyelerde olduğunu ve üreticilerin hangi bilgi düzeyine sahip olduğunu belirlemek için bu çalışma Manisa-Turgutlu ilçesinde yürütülmüştür. Manisa İlinde ankete katılan üreticilerin demografik bilgileri (%) Çizelge 1.'de verilmiştir. Ankete katılan üreticilerin tamamına yakını (%98) erkek olup, bayan oranı çok düşüktür. Benzer şekilde Adana turuncuğil üreticilerinde erkeklerden oluştuğu belirlenmiştir (Emeli, 2006).

Çizelge 1. Manisa İlinde ankete katılan üreticilerin demografik bilgileri

Özellik	Oran(%)
Cinsiyet	
Erkek	98
Kadın	2
Eğitim durumu	
Okur yazar değil	3
Okur yazar	5
İlkokul	24
Ortaokul	11
Lise	52
Yüksekokul/Üniversite	5
Meslek durum	
Çiftçi	88
Esnaf	5
İşçi	1
Memur	1
Emekli	5
Mülkiyet durumu	
Öz mülk	98
Kira	2

Manisa Saruhanlıda yürütülen diğer bir çalışmada da erkek üretici oranının benzer şekilde yüksek olduğu (%92) görülmektedir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Bağcılığın gerektirdiği iş gücünün bu oranda etkili olduğu düşünülmektedir. Eğitim durumlarına bakıldığında, üreticilerin %52'si lise mezunu olup, bunu %24 ile İlkokul ve %11 ile Ortaokul mezunları takip etmektedir. Yüksekokul ve üniversite mezunu olanların oranı (%5) oldukça düşüktür. Yine Emeli (2006), Seyhan ve Yüreğir havzasında turuncuğilde bitki koruma sorunlarına yönelik yaptığı anket çalışmasında üreticilerin büyük çoğunluğunun (%39) ilkokul, %25'inin lise mezunu olduğunu, üniversite mezunu üretici oranının düşük olduğunu belirtmiştir. Ankete katılan üreticilerin büyük bir çoğunluğu (%88) sadece çiftçilik yapmakta

olup başka bir işle uğraşan veya emekli olanların oranı çok düşüktür (%12) (Çizelge 1). Benzer şekilde Emeli (2006) tarafından yapılan çalışmada da turunçgil üreticilerinin büyük çoğunluğunun çiftçilik dışında başka bir meslekle uğraşmadığı belirlenmiştir. Yine üreticilerin %98'i mülk sahibi olup, kendi arazisinde üretim yapmaktadır (Çizelge 1). Üreticilerin bağ alanlarında karşılaştıkları hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesinde kullandıkları pestisitleri temin ettikleri kaynaklara bakıldığında, %59'unun gübre-ilaç bayilerinden, %35'inin ziraat odasından ve geri kalan %6'sının ise tarım kredi kooperatifi ve şeker şirketinden sağladıkları görülmektedir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Üreticilerin ilaç temin ettiği kaynaklar

İlaç temin şekli	Oran (%)
Ziraat odası	35
Şeker şirketi	2
Tarım kredi kooperatifi	4
Gübre-ilaç bayileri	59

Adana'da turunçgil üreticileri ile yapılan çalışmada ise ilaç temininde bayilerin öne çıktığı görülmektedir (Emeli, 2006). Bu durum her iki üretim deseninde de üreticilerin ilaç ve gübre bayileri ile daha sıkı bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Üreticilere pestisit kullanımının gerekçesi sorulduğunda, %42'si iş gücünü azalmak için (özellikle herbisit kullanımı), %55'i ise daha fazla ve kaliteli ürün almak için kimyasal mücadeleye başvurduğunu belirtmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Üreticilerin zirai mücadele ilaçlarının kullanım nedenleri

Zirai ilaçların kullanım nedenleri	Oran (%)
Daha fazla ürün almak için	29
İşgücünü azaltmak için	42
Daha kaliteli ürün elde etmek için	26
Kolay uygulanabilir olması	3

“Fungusit, herbisit ve insektisit ambalajı üzerinde hangi uyarılara dikkat ediyorsunuz?” sorusuna; üreticilerin tamamına yakını, kullanım dozu, son

kullanma tarihi gibi bütün uyarıları dikkate aldıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Üreticilerin ilaç ambalajları üzerindeki uyarılarla ilgili bilgi düzeyleri

Fungusit ve insektisit ambalajı üzerinde hangi uyarılara dikkat ediyorsunuz?	Oran (%)
Kullanım dozu	99
İlaçtan korunma	96
Etki süresi	97
Karışa bilirlilik durumu	97
Ambalaj imhası	90
Son kullanma tarihine	97

Manisa bağ alanlarında yürütülen diğer bir çalışmada da benzer şekilde üreticilerin tamamının kullanma dozuna dikkat ettikleri belirlenmiştir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). **“Ürün yetiştirdiğiniz alandaki hastalık, zararlı ve yabancı otlar hakkında ne düzeyde bilgiye sahipsiniz?”** sorusuna; ankete katılan üreticilerin %49'u bağda zararlı olan etmenler hakkında hiçbir bilgi sahibi olmadığını sorunla karşılaştığında teknik elemanlar, ilaç bayi veya bilen birinden bilgi alarak mücadele yaptığını, %47'si ise bağda zarar oluşturan hastalık, yabancı ot ve zararlıları tanıdığını ancak onlar hakkında detaylı bir bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 5). Bu durum Turgutlu'daki üreticilerin bağlarda zarar oluşturan etmenler hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu ve başarılı bir mücadele için üreticilere bu konuda eğitim verilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Üreticilerin bağlarda zararlı olan etmenlerin yayılma yolları konusundaki bilgi düzeylerine bakıldığında, %47 oranında rüzgârın yayılmada etkili olduğu belirtilirken, %25'i bulaşık üretim materyalinin ve %22'si ise tarımsal aletlerin (budama makası, çapa, testere v.b.) etkili olduğunu belirtmiştir (Çizelge 6). Ancak bitki artıklarının rolü hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır.

Üreticilerin bağ alanlarında sorun olan hastalık ve yabancı otlarla mücadelede tercih

ettikleri yöntemlere bakıldığında kimyasal mücadelenin (fungusit ve herbisit kullanımının) (%55) ilk tercih olduğu görülmektedir (Çizelge 7). Bunu kültürel önlemler ve biyolojik mücadele takip etmektedir.

Çizelge 5. Üreticilerin ürünlerine zarar veren etmenler hakkındaki bilgi düzeyleri

Ürün yetiştirdiğiniz alandaki hastalık, zararlı ve yabancı otlar hakkında ne düzeyde bilgiye sahipsiniz?	Oran (%)
Ürünlerime zarar veren bütün etmen türlerini tanıyorum (bu zararlının hangi doğa şartlarında daha fazla çoğaldığı, daha çabuk geliştiği, daha uzun ömürlü ve etkili olduğu gibi detaylı bilgilere sahibim), Bilmediğim bir yabancı ot türü görürsem bilgi edinmeye çalışıyorum	3
Karşılaştığım hastalık ve zararlı etmenlerinin hangileri olduğunu tanıyorum sadece, detaylı bilgim yok	47
Hiç bir hastalık, azralı ve yabancı ot türünü tanımıyorum, sadece ürünlerimde bir zararlanma gördüğümde bilen birine sorup mücadele yapıyorum	49

Çizelge 6. Üreticilerin hastalık, zararlı ve yabancı otların yayılma yolları hakkındaki bilgi düzeyi

Sizce hastalık, yabancı ot ve zararlılar hangi yollarla yayılıyor olabilir?	Oran (%)
Tarımsal aletler yolu ile	22
Temiz olmayan fide, fidan ve tohum yolu ile	25
Sulama ve drenaj suları yolu ile	3
Bitki artıkları kompost ve çiftlik gübresi ile	4
Rüzgar yolu ile	47

Çizelge 7. Üreticilerin Hastalık ve yabancıotlarla Mücadele Yöntemleri ile ilgili bilgi düzeyleri

Hastalık ve yabancıotlarla mücadele yöntemleri	Oran (%)
Kimyasal ilaç kullanımı	55
Biyolojik preparatlar	14
Kültürel önlemler	27
Solarizasyon	4

Zararlılarla mücadelede de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Kimyasal mücadele %75 ile ilk sırada, bunu %12 gibi düşük bir oranla biyoteknik ve entegre mücadele uygulamaları takip etmektedir (Çizelge 8). Bölgede yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuş olup, kimyasal mücadelenin öne

çıktığı görülmektedir (Tücer ve ark, 2004; Karataş ve Alaoğlu, 2011).

Çizelge 8. Üreticilerin zararlılarla mücadele yöntemleri ile ilgili bilgi düzeyleri

Zararlılarla Mücadele Yöntemleri	Oran (%)
Çapalama	5
Entegre Mücadele	12
Sarı yapışkan tuzak kullanımı	12
Kimyasal ilaç kullanımı	75
Toprak işleme	9
Feromon tuzağı kullanımı	2
Biyolojik mücadele	1

Kimyasal mücadelenin birinci tercih olması ilaç kullanımının artmasına ve sonuçta kimyasal mücadelenin neden olabileceği sağlık ve çevre sorunlarında artmasına neden olacaktır. Bu sonuçlar aynı zamanda bölge üreticilerinin entegre mücadele konusunda da bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu olumsuzlukları en aza indirmek, kimyasal kullanımını azaltmak ve kullanılan pestisitlerin etkinliğini artırmak için bağda entegre mücadele programlarının çalışma bölgesinde yerleştirilmesi ve üreticilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Üreticilerin kimyasal ilaçları alırken tercihlerinin daha çok ucuz olan ilaçlar yönünde olduğu (%23), çevreye etkilerinin, hedef organizmaya etkinliğinin (%17) ikinci öncelik olduğu belirlenmiştir (Çizelge 9).

Çizelge 9. Fungusit, herbisit ve insektisit seçiminde dikkat edilen özellikler

Fungusit, herbisit ve insektisit alırken nelere dikkat edersiniz?	Oran (%)
Ucuz olmasına	23
Etkili olmasına	17
Yeni ürün olmasına	14
Denenmiş olmasına	12
Tavsiye edilmiş olmasına	3
Daha önce kullanılmış olması	6
Bulabildiğim ilaç	8
Çevre ve insane sağlığına zarar düzeyi	17

Elde edilen sonuca göre ilaçların, insan ve çevreye olumsuz etkileri konusunun ikinci planda kaldığı görülmektedir. Diğer bir çalışmada ise insan ve çevre sağlığı birinci öncelik olarak belirlenmiştir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Üreticilere kullandıkları ilaçların uygulama dozları ile ilgili bilgi

düzeylerini belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Ankete katılan üreticilerin %42'si ilaç paketi üzerindeki önerilen doza uyduğunu belirtirken, %28'i uzmana başvurduğunu belirtmiştir. Ancak %30 gibi küçümsenmeyecek bir oranda ise deneyimlerine göre doz belirledikleri görülmüştür (Çizelge 10).

Çizelge 10. Üreticilerin kullandıkları ilaçların doz ayarlaması ile ilgili bilgi düzeyleri

Fungusit, herbisit ve İnsektisit atılacağı doz konusunda dikkate alınan kriterler	Oran (%)
Ambalaj üzerindeki kullanma talimatına dikkat etmek	42
Deneyimlerine dayanarak	30
Uzmana başvurarak	28

Buradaki sonuçlarla “*Fungusit, herbisit ve insektisit ambalajı üzerinde hangi uyarılara dikkat ediyorsunuz?*” sorusuna verilen cevaplar arasında çelişki bulunmaktadır; Şöyleki bu soruda üreticilerin tamamına yakını ilaç ambalajında yer alan uygulama dozuna dikkat ettiğini belirtirken, diğer bir soruda %30 luk kesimin deneyimlerine göre dozu belirlediğini ifade etmesi uygulama aşamasında üreticilerin ambalaj üzerindeki doz tavsiyesini dikkate almadığını göstermektedir. Dolayısıyla üreticilerin önemli bir bölümünün tarımsal ilacı, önerilen doza uygun olarak kullanmadığı anlaşılmaktadır. Bu ise üründe kalıntı, çevresel sorunları ve ekonomik kayıpları beraberinde getirecektir. Önceki çalışmalarda da benzer şekilde üreticilerin kullandıkları ilaçların önerilen dozlardan daha yüksek oranlarda kullanıldığı rapor edilmiştir (Tücer ve ark., 2004; Emeli, 2006; Karataş ve Alaoğlu, 2011).

Çevre sağlığının korunmasında boş ilaç ambalajlarının imhası özellikle dikkat edilmesi gereken durumlardan birisidir. Boş ilaç ambalajlarının imhası ve kullanılmayan ilaçların dökülmesi esas olarak dolu ambalajı alan ve boşaltan şahıs, şirket veya diğer organizasyonların sorumluluğundadır. Boş pestisit ambalajlarının yahut artık ilaçların

hatalı kullanılması veya depolanması, insanlara özellikle çocuklara, çiftlik hayvanlarına, evcil hayvanlara, yabani hayata, balık ve diğer birçok canlılara karşı ciddi tehlikeler arz eder. Bunlar suyu, toprağı ve havayı kirletir. Bitkiler üzerinde emniyet sınırlarını geçen kalıntılar yaparak bitki veya ürünü tehlikeye sokar. Boş pestisit ambalajlarının ve artık ilaçların emniyetle imhası kolay olmasına rağmen genellikle uygulamada gereken özen gösterilmemektedir. Boş ilaç ambalajları yanabilecek özellikte ise meskunmahaller dışında bir yerde yakılmalı yanmayanlar ise yine su kaynaklarından ve meskunmahallerden uzak yerlerde derin çukurlara gömülmelidir. Ya da son yıllarda tarım bakanlığının toplama kampanyası kapsamında toplama yerlerine teslim edilmelidir. Üreticilerin ilaç ambalajlarının imhası konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik sorular soruya, üreticilerin %70'si yaktığını ve %20'si ise uygun alanlara gömerek imha ettiğini belirtmiştir (Çizelge 11). Bu konuda üreticilerin büyük oranda bilinçli olduğu görülmektedir. Adana bölgesinde turuncgil üreticileri ile yapılan çalışmada boş ilaç ambalajlarının %30 oranında yakılarak imha edildiği, %37 gibi küçümsenmeyecek bir oranda tarla kenarına bırakıldığı belirlenmiştir (Emeli, 2006).

Diğer bir çalışmada boş ilaç kutularını, üreticilerin % 60.54'ünün attığı, % 4.98'inin kullandığı, %19'unun gömdüğü ve %15.48'inin yaktığı saptanmıştır. Bu oranlar Ecevit ve arkadaşlarınca yürütülen çalışmada sırasıyla % 62, % 2, % 16 ve %30 olarak saptanmıştır (Ecevit ve ark., 1999). Mevcut çalışma sonuçları önceki çalışmalarla örtüşmemektedir. Bu farklılık üreticilerin bu konudaki bilinç düzeyi ve üretim alanlarının farklılığından kaynaklanmış olabilir. “*Fungusit, herbisit ve insektisit ambalajı üzerinde hangi uyarılara dikkat*

ediyorsunuz?” sorusuna; ankete katılan üreticilerin %52’si uygulama dozuna dikkat ettiklerini belirtmektedirler. Buda bir önceki sonuçlarla paralelik göstermekte üreticilerin yarıdan fazlasının uygulama dozuna dikkat ettiğini göstermektedir (Çizelge 12).

Çizelge 11. Üreticilerin ilaç ambalajlarının imhası konusundaki bilgi düzeyleri

Ambalaj imha şekli	Oran (%)
Yakıyorum	70
Boş bir alanda toprak içerisine gömüyorum	20
Ev atıkları ile aynı çöp kovasına atıyorum	2
Dere, su kenarlarına atıyorum	8

Çizelge 12. Üreticilerin ilaç ambalajları üzerindeki uyarılarla ilgili bilgi düzeyleri

Fungisit ve insektisit ambalajı üzerinde hangi uyarılara dikkat ediyorsunuz?	Oran (%)
Kullanım dozu	52
İlaçtan korunma	10
Etki süresi	20
Ambalaj imhası	32
Son kullanma tarihi	8

Üreticiler ilaçlamada kullandıkları suyu %79 oranında köy içme suyu veya artezyen kuyularından sağladıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 13).

Çizelge 13. Üreticilerin ilaçlamada kullanacağı su kaynağı hakkındaki bilgi düzeyleri

İlaçlamada kullanacağınız suyu nereden temin ediyorsunuz?	Oran (%)
Köy içme suları	37
Dere	17
Göllerden	3
Artezyenkuyusu	42

Bu sonuçlar ilaçlamada kullanılan su kalitesinin iyi olduğu kanısını uyandırmaktadır. Yine anket sonuçları üreticilerin kullandıkları ilaçların insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkileri konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu göstermektedir (Çizelge 14).

Özellikle sistemik etkiye sahip pestisitlerin yoğun ve sezon içerisinde aynı zararlı etmene karşı çok tekrarlı kullanımı etmenlerin söz konusu aktif maddeye karşı dayanıklılık kazanma riskini artırmaktadır.

Ankete katılan üreticilerin %79’u bu konuda yeterli bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir (Çizelge 15).

Çizelge 14. Üreticilerin pestisitlerin insan sağlığı üzerine etkisine yönelik bilgi düzeyleri

Kimyasal ilaçlar insan sağlığına ne gibi zarar verebilir?	Oran (%)
Ağız, deri veya solunum yolu ile ani zehirlenmeler sonucu Ölüme neden olabilir	37
Gıda maddelerindeki kalıntıların uzun yıllar tüketilmesi sonucu böbrek, karaciğer veya sinir sisteminde rahatsızlıklara neden olabilir.	51
İlaçları kullanan kişilerde alerjik ve benzeri etkiler yaratabilir	11

Çizelge 15. Üreticilerin ilaçlara karşı dayanıklılık riski hakkındaki bilgi düzeyleri

Sürekli kullanılan bir ilaca karşı zararlı veya hastalıklarda dayanıklılık meydana geldiğini biliyor musunuz?	Oran (%)
Evet	79
Hayır	21

Yine üreticilerin büyük çoğunluğu (%89) ilaçlama ile hasat arasındaki bekleme süresine dikkat ettiğini belirtmiştir (Çizelge 16).

Çizelge 16. Üreticilerin ilaçlama ile hasat arasındaki süre ile ilgili bilgi düzeyleri

İlaçlama ile hasat arasında bırakılan süreye dikkat ediyor musunuz?	Oran (%)
Evet	89
Hayır	11

Bölgede yürütülen diğer bir çalışmada da ilaçlama ile hasat arasındaki süreye üreticilerin büyük çoğunluğunun dikkat ettiği belirlenmiştir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Zirai ilaç uygulayıcıları deri, solunum ve ağız yoluyla pestisit bulaşmasınamaruz kalmakta olup bulaşmalar, kullanılan ekipman tipinden, ilaçlama hacminden ve kullanılan kimyasalın tipinden etkilenebilir. İlaç karışımının hazırlanması ve doldurulması sırasında meydana gelen bulaşmaların çoğu el ve kol bölgelerinden olur. En fazla bulaşma şekli olan deri yoluyla bulaşmalar, uygulama tipinden oldukça etkilenmekte olup eldiven, maske, bot, uzun kollu tişört ve pantolon gibi koruyucu elbise ve ekipman

kullanımı ile pestisit bulaşmaları oldukça azaltılabilir. Bu bağlamda sorulan “Sizce tarımsal ilaçlar insan vücuduna ne gibi yollarla girebilir?” sorusuna %41’i ağız, deri ve solunum yoluyla girebileceğini belirtmiştir. Gerikalanı ise yenilen gıdalar ve uygulamadaki dikkatsizliklerin bunda rol oynadığını belirtmiştir (Çizelge 17).

Çizelge 17. Pestisitlerin insane vücuduna giriş yolları hakkında bilgi düzeyi.

Sizce tarımsal ilaçlar insan vücuduna ne gibi yollarla girebilir?	Oran (%)
Ağız, deri veya solunum yoluyla ilacın doğrudan alınması	41
Henüz etki süresi geçmemiş gıdaların tüketilmesi	32
Gıda maddeleri üzerindeki kalıntıların buğdaların sürekli tüketilmesi sonucunda	31
İlacın uygulanması sırasındaki dikkatsizlikler ve ihmalikler sonucu	14

Çizelge 18. Üreticilerin İlaçlama sırasında alınacak önlemlerle ilgili bilgi düzeyi

İlacın uygulaması sırasında ilacın size vereceği zararı önlemek için nelere dikkat ediyorsunuz?	Oran (%)
Rüzgârlı günlerde ilaçlama yapmamaya	40
İlaçlama sırasında herhangi bir şey yememeye ve sigara içmemeye	40
Uygulama sırasında koruyucu elbise, eldiven, çizme, gözlük ve maske kullanırım	36

Bu sonuçlarda bölgedeki üreticilerin bu konudaki bilgi düzeyinin yeterli olduğunu göstermektedir. Yine ilaçların uygulayıcıya olumsuz etkilerini önlemek içinde alınması gereken birçok önlemi aldıkları da anket sonuçlarından anlaşılmaktadır (Çizelge 18).

Bu sonuçlar bu konuda yapılan önceki çalışmalarda elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir (Tücer ve ark., 2004; Emeli, 2006). Ankete katılan üreticilerin %83’ü pestisitlerin insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini azaltmak için çeşitli önlemler aldıklarını belirtirken %17’si hiç bir önlem almadığını belirtmiştir (Çizelge 19).

Çizelge 19. Üreticilerin çevre sağlığını koruma konusundaki bilgi düzeyleri

Çevreye ve insanlara zarar vermemek için kimyasal mücadele konusunda ne gibi önlemler alıyorsunuz?	Oran (%)
Mümkünse kimyasal ilaçlama dışında bir mücadele yöntemi seçiyorum	4
Ekonomik açıdan gerekli olmadıkça kimyasal ilaçlamaya başvuruyorum	8
Kimyasal yapmam gerekiyorsa mümkün olan en az alanda, en düşük dozda, en az sayıda ve yarılanma ömrü en kısa olan ilaçları tercih ediyorum	10
Çevre ve insan sağlığı açısından toksisitesi en düşük ilaçları seçmeye çalışıyorum	25
İlaçlama yaptığım alana uyarı levhası asıyorum	7
Bal arılarının ilaçlamadan zarar görmemesi için sahiplerini uyarıyorum	19
Arıların gezinmediği saatlerde ilaçlama yapmaya çalışıyorum	10
Hiç bir önlem almıyorum	17

SONUÇ

Ankete katılan üreticilerin büyük oranda bağlarda sorun olan hastalık, yabancı ot ve zararlılar konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Bu eksikliğin giderilmesi üreticilerin daha bilinçli bir mücadele programı izlemesine katkı sağlayacaktır. Bunun için eğitim çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekir. Yine üreticiler özellikle hastalıkların yayılmasında bitki artıklarının rolü hakkında yeterli bilgiye sahip değildirler. Bu konuda da üreticilerin bilinçlendirilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Özellikle budama artıklarının bağ alanı çevresinde bekletilmemesi gerektiği ve üretim alanı ve çevresinden uzaklaştırılmasının gerekliliği konusunda üreticilerin bilinçlendirilmesi gerekir.

Çalışma sonuçları bağ alanlarında kimyasal mücadelenin öne çıktığını göstermektedir. Hem kimyasal kullanımını azaltmak ve hem de kimyasal mücadelenin

etkinliğini artırmak için biyolojik, biyoteknik ve entekre mücadele programlarının bölgede yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bölgede belirlenen diğer bir sorunda küçümsenemeyecek oranda üreticilerin kullandıkları ilaçların dozuna dikkat etmeyerek aşırı dozda ilaç kullandıkları görülmektedir. Bu durum insan ve çevre

sağlığını olumsuz etkilemekte, üretim maliyetlerini artırmakta ve diğer birçok sorunu birlikte getirmektedir. Ayrıca danışmanlık sistemi zorunlu hale getirilmeli ve tarım havzaları oluşturulmalıdır. İlaç uygulamalarında ilaçlama yapan kişiler de eğitilmelidir.

KAYNAKLAR

- Anonim (2015). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP>. [Erişim Tarihi: 07.11.2015]
- Anonim (2015a). Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Sofralık Üzüm Yetiştirmeye Yönelik Kültürel Uygulamalar, Ateş, F., Karabat, S. <http://arastirma.tarim.gov.tr/manisabagcilik/Belgeler/genelbagcilik/Kalitelik%20sofralik%20uzum%20yetistiri%20fadime%20ates.pdf>. [Erişim Tarihi: 07.11.2015]
- Anonim (2015b). TÜİK Tarım İstatistikleri Özeti 2015, Ankara, 2015, sayfa: 1, 88, 90.
- Anonim (2015c) <http://www.tepge.gov.tr/Dosyalar/Yayinlar/df75be1354b64da684b9322c053c4b0e> [Erişim Tarihi: 07.11.2015]
- Bahar E, Korkutal İ, Kök D (2006). Türkiye’de Bağcılığın Son Yıllardaki Gelişiminde Görülen Başlıca Sorunlar ve Çözüm Öneriler. Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7(1):65-69.
- Çiçek A, Erkan O (1996). Tarım Ekonomisinde Örnekleme Yöntemleri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Tokat.
- Ecevit O, Akca İ ve Saruhan İ (1999). Samsun ilinde tarımsal ilaç kullanımı, sorunları ve çözüm önerileri. Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Bildiriler Cilt-1, s: 89-98, Samsun.
- 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.
- Karataş E, Alaoğlu Ö (2011). Manisa ilinde üreticilerin bitki koruma uygulamaları. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 48(3):183-189.
- Örnek H (2008). Ege Bölgesi Bağlarından Elde Edilen Yaş Ve Kuru Üzümlerde Bazı Pestisit Kalıntılarının ve Risk Durumunun Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Aydın, s 70.
- Tücer A, Polat İ, Küçük M, Özercan A (2004). Manisa-Saruhanlı Bağlanlarında Tarımsal İlaç Uygulamalarındaki Sorunların Saptanması. Anadolu, 14(1):128-141.
- Uysal H (2015a). Önemli Bazı Tarımsal Ürünlerin Gelecek Eğilimlerinin Belirlenmesi Sofralık Üzüm, 2011/2015. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Manisa.
- Uysal H. (2015b). Önemli Bazı Tarımsal Ürünlerin Gelecek Eğilimlerinin Belirlenmesi Kuru Üzüm”, 2011/2015. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Manisa.
- Yıldırım E (2000). Tarımsal Zararlılarla Mücadele Yöntemleri ve Kullanılan İlaçlar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 345s.

©Türkiye Herboloji Derneği, 2017

Geliş Tarihi/ Received: Şubat/ February, 2017

Kabul Tarihi/ Accepted: Mayıs/May, 2017

To Cite: Yanar Y, Yanar D, Erdal G, Erdal H, Yurttaş F 2017. Plant Protection Issues Encountered in Vineyards of Manisa Province and Producer Consciousness Level. Turk J Weed Sci., 2017; 20(1): 18-26 (In Turkish with English Abstract).

Alıntı için: Yanar Y, Yanar D, Erdal G, Erdal H, Yurttaş F 2017. Manisa İli Bağ Alanlarında Karşılaşılan Bitki Koruma Sorunları ve Üretici Bilinç Düzeyi. Turk J Weed Sci., 2017; 20(1): 18-26