



Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü

## Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi

Dergiye Geliş Tarihi: 15.12.2016  
Yayına Kabul Tarihi: 31.12.2016

Baş Editör: Ebubekir ALTUNTAŞ  
Alan Editörü: Halil KIZILASLAN

### Tokat İli Zile İlçesinde Ayçiçeği Yetiştiriciliğinde Bitki Koruma Sorunları ve Üreticilerin Bilinç Düzeyi

Ayşe YEŞİLAYER<sup>a</sup> (ayse.yesilayer@gop.edu.tr)  
Gülistan ERDAL<sup>b, 1</sup> (gulistan.erdal@gop.edu.tr)  
Hilmi ERDAL<sup>c</sup> (hilmi.erdal@gop.edu.tr)  
Şeyma ÖZÜLKÜ<sup>a</sup> (seyma.ozulku@gop.edu.tr)

<sup>a</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Tokat

<sup>b</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat

<sup>c</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, İşletme Yönetimi Bölümü, Tokat

**Özet** – Bu çalışmada Tokat ili Zile ilçesinde ayçiçeği yetiştiriciliği yapan üreticilerin bitki koruma problemleri incelenmiş, hastalık ve zararlılar konusunda bilinç düzeyleri ortaya konulmuştur. Zile ilçesinde son yıllarda ayçiçeği ekim alanı ve üretim miktarı artmıştır. Buna karşın verim değerleri diğer yakın ilçelere göre daha düşük düzeydedir. Bu durum bölgede hem ekonomik hem de bitki koruma sorunlarının olduğunu göstermektedir. Araştırmada üreticilerin ekonomik problemlerinin ve bitki koruma sorunlarının neler olduğunu belirlemek için anket çalışması yapılmıştır. Anket bulgularına göre; üreticilerin genel olarak ayçiçeğinde karşılaşılan hastalık ve zararlılar konusunda yeterince bilgilerinin olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler** –  
Ayçiçeği, bitki koruma sorunları, Tokat, Zile,

Gaziosmanpaşa Journal of Scientific Research 13 (2016) 152-162

### Plant Protection Problems of Sunflower Cultivation and Consciousness Level of Farmers in Zile District of Tokat

**Abstract** – In this study, producers of sunflower cultivation of plant protection problems were determined and consciousness level of farmers about diseases and pests have been regarded in Zile district of Tokat. In recent years sunflower cultivation area and production in Zile district. This situation shows that both economic and plant protection problems are in the region. In the research was carried out questionnaire study, to determine the producer's economic problems and plant protection problems. According to the questionnaire data; in generally It was seen that producers were not sufficiently informed about diseases and pests.

**Keywords** –  
Sunflower, plant protection problems, Tokat, Zile

Received: 15.12.2016

Accepted: 31.12.2016

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar

## 1. Giriş

Dünyadaki yağ kaynaklarının %80'lik kısmı bitkisel yağlar, geriye kalan %20'lik kısmı ise hayvansal yağlardan oluşmaktadır. Bunlar arasında önemli bir besin kaynağı olarak kullanılan ayçiçeği doymamış yağ asitleri oranının yüksek, doymuş yağ asitleri oranının ise düşük olması nedeniyle beslenme değeri yüksek bir yemeklik yağ özelliği taşımaktadır. Ayçiçeği aynı zamanda bir enerji bitkisi olarak biyodizel üretiminde de kullanılmaktadır (Taşkaya Top ve Uçum, 2012).

Dünyadaki toplam yağlı tohum üretiminin, %59'unu soya fasulyesi, %12'sini kolza, %11'ini pamuk çiğidi ve %7,5'ünü ayçiçeği oluşturmaktadır. Ayçiçeği üretiminde dünyada ilk sırada Rusya yer alırken bunu AB, Ukrayna, Arjantin ve Türkiye takip etmektedir. Dünya ayçiçeği ticaretinde; ithalatta %41'lik bir pay ile Türkiye ilk sırada bulunmakta olup, Amerika ikinci sırada yer almaktadır. İhracat açısından bakıldığında ise ilk sırada AB ülkeleri yer alırken bunu Ukrayna takip etmektedir. Türkiye ayçiçeği verim değerleri bakımından 250 kg/da değer ile dünya ortalamasının (163kg/da) üzerindedir (Anonim, 2015).

Türkiye'de yetiştirilen yağlı tohumlar arasında ayçiçeği bitkisi ekim alanı ve üretim miktarı bakımından birinci sırada gelmektedir. Aynı zamanda ayçiçeğinin, ekim nöbetinde temel bitki oluşu, geniş adaptasyon kabiliyetine sahip, mekanizasyona çok uygun olması ve tüketicinin genelde bitkisel yağ olarak daha fazla tercih etmesi gibi nedenler ile önemli bir yağ bitkisi olma özelliği taşıdığı söylenebilir. 2015 yılı itibariyle Türkiye'de toplam yağlık ayçiçeği tohumluk üretimi 1,7 milyon ton olarak kaydedilmiştir. Ayçiçeği üretimi en fazla Trakya - Marmara bölgesinde gerçekleştirilmektedir (%47,2). Bu bölgeleri Karadeniz, Trakya ve İç Anadolu bölgeleri takip etmektedir (%19) (TÜİK, 2016).

Türkiye'de yağlı tohumlara yönelik bir prim sistemi uygulanmakta olup, bu sistem çiftçilerin ekim planlarına karar vermelerinde önemli katkılar sağlamaktadır (USDA,2016). Ayçiçeği yetiştiriciliğini teşvik amaçlı uygulanan tarım politikaları ile üretimde belirli bir ivme kazandırılmıştır. Türkiye'deki toplam ayçiçeği üretiminin %3,4'ünü karşılayan Tokat ili ayçiçeği üretiminde özellikle Zile ilçesi dikkati çekmektedir. İlçede 2011 yılından önce yaklaşık 4 000 bin dekar alanda ayçiçeği ekimi yapılırken 2011 yılında ekim alanı 16 000 dekara, 2015 yılında ise 94 672 dekara ulaşmıştır. Toplam üretim miktarı bakımından Zile ilçesi ayçiçeği üretimi 2015 yılında 28 001 ton ile Tokat ilinin %67,32'sini karşılamaktadır. Diğer taraftan il genelinde ortalama ayçiçeği verimi 308 kg/da iken Zile ilçesinde 296 kg/da'dır. İlde en fazla verim 383 kg/da olarak ekim alanının oldukça düşük olduğu Pazar ilçesinde kaydedilmiştir (TÜİK, 2016).

Genel olarak değerlendirildiğinde, ayçiçeği üretiminin son yıllarda ivme kazanması bitki koruma sorunlarını da artırmıştır. Bu sorunların giderilmesi amacıyla yıllardır kültür bitkilerinde kullanılan tarım ilaçları verimi arttırması ayrıca kaliteye olumlu etkilerinden dolayı tercih edilmiştir (Beazley, 1993). Günümüzde ise zararlı, hastalık ve yabancı otlarla mücadeleye yaklaşım, verim artışından çok ürünü korumak şeklinde olmaktadır. Bununla birlikte bu etmenlerle mücadele edilmediği takdirde ise verimdeki kayıpların %50'lere çıkabileceği belirtilmektedir (Ecevit ve Mennan 1998). Literatürde ayçiçeğinde karşılaşılan zararlılar ile ilgili bir çok çalışma bulunmaktadır (Küçükarslan, 1972; Kıran, 1978; Lodos ve ark., 1978; Polat ve Özer,1980; Zeki ve Öneş, 1993:Amin ve Youssef, 1997). Ayçiçeğinde dünya üzerinde 90'dan fazla hastalık olduğu, bunlar arasında da fungus,

bakteri ve virüslerin ürün ve kalite kaybında etkili olduğu rapor edilmiştir (Bai ve ark., 1985; Ara ve ark., 1996; Bhutta ve ark., 1997).

Bitkileri hastalık, zararlı ve yabancı otlardan korumak amacıyla kimyasal, biyolojik ve kültürel mücadele gibi yöntemler uygulanmaktadır. Verim kayıplarını önleme bakımından en yaygın ve yoğun uygulanan yöntem tarım ilaçlarının yani pestisitlerin kullanıldığı kimyasal mücadele yöntemidir. Bu yöntemin uygulanmasında pestisitlerin belirli bir bilinç düzeyinde ve kontrollü bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Yoğun ve kontrolsüz kullanım sonucu zararlı, hastalık ve yabancı ot üzerinde direnç oluşmakta böylece pestisitler etkisiz hale gelmektedir. Bilinçsiz pestisit kullanımı ayrıca ürünler üzerinde ilaç kalıntılarının kalmasına neden olarak çevre ve insan sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. Yapılan çalışmaların genelinde üreticilerin pestisit kullanımı konusunda bilinçsiz oldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda özellikle üreticilerin, hastalık ve zararlıları doğru tespit edememesi, ilaç seçiminin ve doz ayarlamamasının yanlış yapılması, aşırı ya da yetersiz düzeyde ilaç kullanımı ile pestisitlerin çevre ve insan sağlığına olan etkileri konusunda duyarsız davranışları pestisit kullanımı konusunda yeterli bilince sahip olmadıkları ortaya konulmuştur (Yılmaz ve ark., 2000; Oruç, 2001; Erbaugh ve ark., 2002; Salameh, 2004; Özkan ve Akçaöz, 2003; Rahman, 2003; Demircan ve Yılmaz 2005; Gün ve Kan, 2009; Kalıpçı ve ark., 2011, Gaber ve Abdel-Latif, 2012).

Yapılan bu çalışma ile Tokat ili Zile ilçesinde yüksek oranda ayçiçeği üretimi yapan fakat düşük verim problemiyle karşı karşıya olan çiftçilerin karşılaştıkları ekonomik problemleri, bitki koruma sorunlarını ve bu konudaki bilinç düzeylerini belirleyerek çözüm önerileri sunmak oldukça önemlidir. Bu anlamda çalışmanın Gıda Tarım ve Hayvancılık bakanlığı bazında politika yapıcılar için bilgi kaynağı olacağı düşünülmektedir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Tokat ili Zile ilçesinde ayçiçeği üreten işletmeler ile yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Çalışmanın araştırma sahası olarak belirlenen Zile ilçesinde 2015 yılında Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı ve ayçiçeği üretimine yönelik prim desteği ödemelerinden faydalanan toplam 130 köyde 2347 adet işletme mevcuttur. Köy sayıları ve her birindeki işletme sayıları Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zile İlçe Müdürlüğünden elde edilmiştir. Köylerin seçiminde ilçeyi temsil edebilecek ve yoğun olarak ayçiçeği üretimi yapan yerler dikkate alınmıştır. Bu şekilde toplam 15 köy belirlenmiştir. Bu köyler; Alihoca, Boldacı, Çapak, Edeköy, Eskidağıcı, Fatih, Güngörmez, Hacılar, Kırklar, Kocaş, Korucuk, Reşadiye, Salur, Üçköy ve Yıldıztepe'dir. Belirlenen bu 15 köyde ayçiçeği üretimi yapan toplam 498 adet işletme bulunmaktadır. Köylerde yapılacak toplam anket sayısını belirleyebilmek için basit tesadüfî örnekleme yönteminden yararlanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

Araştırma bölgesinde ayçiçeği ekimi yapan 498 adet işletmeye ait ortalama işletme büyüklüğü 26,48 da ve standart sapması 15,9 da olarak tespit edilmiştir. %95 güven sınırlarında ve %10 hata payı dikkate alınarak hesaplanan örnek büyüklüğü 108 olarak bulunmuştur. 108 anket köylerdeki işletme yoğunluğuna göre oransal olarak dağıtılmıştır. Çalışmanın anketleri 2015 yılı Ocak-Şubat döneminde üreticiler ile yüz yüze görüşme yoluyla yapılmıştır. Anketler ile üreticilere, eğitim durumu, mülk durumu, tohum temin yeri, karşılaşılan hastalık, zararlı, yabancı ot ve bunlar ile mücadele gibi konularda 45 soru yöneltilmiştir. Anket sorularına verilen cevaplar excel programında kodlanmıştır. Çalışmada çeşitli nedenlerden dolayı 8 adet anket değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Dolayısıyla hesaplamalar 100 adet anket üzerinden değerlendirilmiştir. Anketlerden elde edilen bulgular, yüzde hesaplamalar yapılarak tablo ve şekiller halinde sunulmuştur.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Araştırma bölgesinde ayçiçeği üretimi yapan üreticilerin sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri ile işletmelere ait genel bilgiler Tablo 1’de verilmiştir. Üreticilerin ortalama yaşı 48,12 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin %70’inin ilkokul seviyesinde eğitilmiş olduğu görülmektedir. Üreticilerin az bir kısmının devlet memurluğu, esnaflık gibi tarım dışı işlerde çalıştığı belirlenmiştir. Üreticilerin %96’sının arazilerin mülkiyetinin kendilerine ait olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin ortalama arazi varlığının 54,14 da, ayçiçeği ekimi yapılan alanın ise ortalama 34,42 da olduğu belirlenmiştir. Ortalama parsel sayısı ise 2,93’dür. Ayçiçeği yetiştiren üreticilerin %7’si tarım dışı işlerle de uğraşmaktadır. Bu %7’lik kısmın önemli bir çoğunluğu (%62,5) esnaflık yapmaktadır. Üreticilerin %91’i prim desteğinden faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Prim desteğinden faydalanan üreticilerin %64’ü prim ödemelerinin ayçiçeği üretimlerinde çok etkili olduğunu, %27’si az etkili olduğunu %9’u ise hiçbir etkisinin olmadığını belirtmiştir.

**Tablo 1.** İşletmecilerin sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri ile işletmelere ait genel bilgiler

Ortalama Yaş (yıl)		48,12
Eğitim Durumu (%)	İlkokul	70,00
	Ortaokul	22,00
	Lise	8,00
Tarım Dışında Yapılan İşler (%)	Esnaf	62,50
	Devlet Memuru	25,00
	Diğer işler	12,50
Arazi mülkiyet durumu	Kendi	96,00
	Kira	4,00
İşletmenin Arazi Varlığı (da)		54,14
Ayçiçeği ekilen alan (da)		34,42
Ortalama parsel sayısı		2,93
Ayçiçeği prim desteğinden faydalanma durumu	Evet	91,00
	Hayır	9,00

İncelenen işletmelerin ayçiçeği üretimine yönelik genel bilgiler Tablo 2’de verilmiştir. İşletmelerin %99’unda yağlık ayçiçeği üretimi yapılmaktadır. Üreticilerin %73’ü tohumluk temin yeri olarak en fazla tohumluk bayilerini işaret etmektedirler. Üreticilerin yaklaşık %60’ı tohum alımında ödeme şekli olarak belirli bir vade kullandığını belirtmiştir. Üreticiler tohumluk temininde karşılaştıkları sorunların başında fiyatların yüksek olmasını (%58) ve istedikleri çeşit ve kalitede tohumluk bulamamalarını (%38) göstermişlerdir. İncelenen işletmelerin %62’si kullandıkları gübreleri gübre-ilaç bayilerinden temin ettiklerini bildirmişlerdir. Üreticilerin %93’si toprak analizi yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Bu oranın yüksek oluşu araştırma döneminde toprak analizi için belirli bir destek ödemesi yapılması ve toprak analizinin gübre desteği ön şartı olmasından ileri geldiği söylenebilir. Her ne kadar toprak analizi üreticiler tarafından bir nevi zorunluluk olarak yaptırılsa da üreticilerin %80’ini toprak analizi sonucuna dikkat ettiği belirlenmiştir. İşletmelerin %95’i sulama yöntemi olarak salma sulamayı tercih ettikleri tespit edilmiştir. Üreticilerin %79’u bitki koruma ilaçlarını gübre- ilaç bayilerinden temin ettiklerini belirtmişlerdir. İncelenen işletmelerin en önemli üretim sorunları araştırıldığında, girdi maliyetlerinin yüksek olması (%84), işgücü yetersizliği (%35), hastalık ve zararlılar (%28) ile teknik bilgi yetersizliği (%25) olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Ayçiçeği üretimine yönelik genel bilgiler

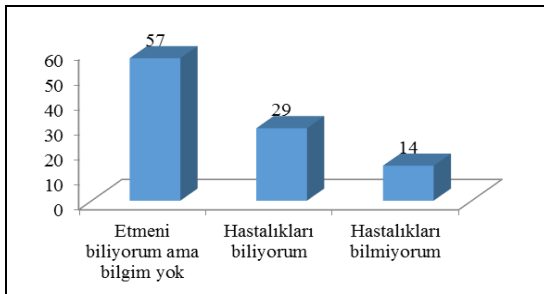
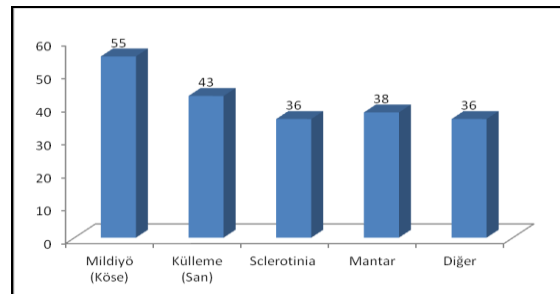
Tohumluk temin yeri	Tarım ilçe müdürlüğü ve kooperatifler	27,00
	Tohumluk bayileri	73,00
Tohumluk temininde karşılaşılan sorunlar	Fiyatlar yüksek	58,00
	İstenilen çeşit ve kaliteyi bulamama	31,00
	Çeşit karışıklığı	13,00
Gübre temin yeri	Gübre-ilaç bayileri	62,00
	Ziraat odası ve tarım kredi kooperatifi	32,00
	Özel sektör	8,00
Toprak analizi yaptırma durumu	Evet	93,00
	Hayır	7,00
Sulama yöntemi	Salma sulama	95,00
	Damlama sulama	5,00
Bitki koruma ilacı temin yeri	Gübre-ilaç bayileri	79,00
	Ziraat odası ve tarım kredi kooperatifi	21,00
*Üretiminde karşılaşılan sorunlar	Girdi maliyetleri	84,00
	İşgücü	32,00
	Hastalık ve zararlılar	28,00
	Teknik bilgi yetersizliği	25,00
Pazarlama şekli	Komisyuncu/tüccar	63,00
	Sözleşmeli üretim	23,00
	Nihai alıcı	14,00

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.

İncelenen işletmelerin %63'ü ayçiçeğini pazarlama yolu olarak komisyoncu veya tüccarı tercih ettiğini belirtmiştir. %23'ü yağ sanayiinde faaliyet gösteren firmalar ile sözleşmeli üretim yaptıklarını, %14'ü ise kendi imkânları ile aracısız direkt nihai alıcıya satış yaptıklarını ifade etmişlerdir. Üreticiler pazarlama konusunda fiyat düşüklüğünden ve piyasa belirsizliklerinden şikâyet etmektedirler.

Ayçiçeği üretiminde ekonomik problemlerin yanı sıra çiftçilerle yapılan görüşmelerde bitki koruma problemlerinin varlığı da ortaya konulmuştur.

Üreticilerin ayçiçeğinde karşılaştıkları hastalıkları tanıyıp tanımadıkları ile ilgili soru yöneltildiğinde %57'sinin etmeni tanıdığı, fakat bilgisinin olmadığı % 14'ünün ise hastalıklar hakkında hiç bilgileri olmadığı belirlenmiştir (Şekil 1, Şekil, 2). Üreticilerin bildikleri hastalık etmenleri araştırıldığında, %55 oranında ülkemizde ilk olarak 1958'de Adapazarı'nda görülüp tüm Türkiye'ye yayılan mildiyö öne çıkmaktadır (Anonim, 2016). Ayçiçeğinde en önemli hastalıklardan biri olan *Erysiphe cichoracerum* ve *Sphaerotheca fuliginea*'nın neden olduğu külleme diğer bir adıyla san hastalığı %43 oranında karşılaşılan hastalıklar arasındadır. Üreticilerin %36 ise kök, sap ve tabla çürüklüğüne neden olan ve pamuklu çürüklük, beyaz küf, gövde çürüklüğü ve tabla çürüklüğü gibi değişik isimlerle tanınan sclerotinia etmeni ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir (Şekil, 2).

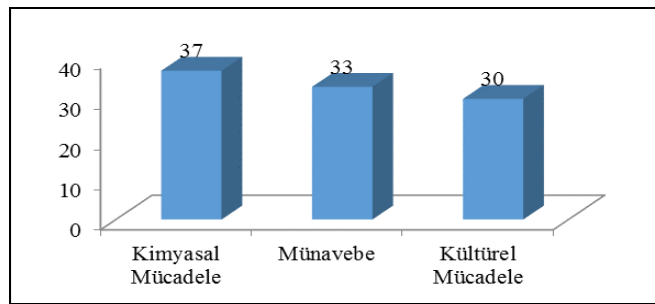
**Şekil 1.** Üreticilerin hastalıkları bilme durumu (%)**Şekil 2.** Ayçiçeği üretiminde karşılaşılan hastalık etmenleri (%)\*

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.

İşletmelerin bu hastalıklar dışında diğer fungal hastalık etmenleriyle karşı karşıya kaldıkları ama etmenlerin isimlerini bilmedikleri görülmüştür. Diğer taraftan hastalıkları bildiğini belirten üretici oranı yalnızca %29'dur.

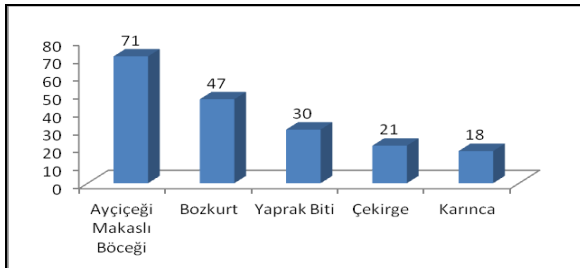
Hastalıklı olan ayçiçeği bitkileri genellikle hızlı bir şekilde ölmekte, yaşayan bitkiler ise hastalığın oluşma zamanına bağlı olarak tohum üretebilmektedir. Bunun yanında hastalıklı bitkilerin başlarının, sağlıklı bitkilerin başlarından daha küçük, tohum ağırlıklarının da daha düşük olduğu, dolayısıyla hastalıklı bitkilerden % 50 civarında daha düşük ürün alınabildiği belirtilmektedir (Lamey, 1998, Tozlu,2008)

Üreticiler karşılaştıkları ya da karşılaşma ihtimalleri olan hastalıklarla mücadelede %37 ile en çok kimyasal mücadeleyi tercih ettiklerini bunun dışında münavebe (%33) ve kültürel mücadeleyi (%30) de kullandıklarını ifade etmişlerdir (Şekil 3).



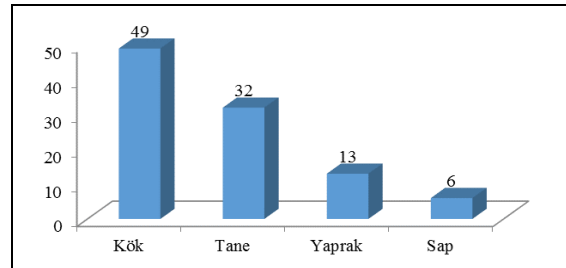
Şekil 3. Üreticilerin hastalıklarla mücadele şekilleri (%)

Ayçiçeği üretiminde çiftçilerin karşılaştıkları ve verimi etkilediğini düşündükleri başlıca zararlılar arasında, özellikle çıkış ve çimlenme döneminde zarar yapan, fideleri toprak üstünden yiyerek kesen ayçiçeği makaslı böceği öne çıkmaktadır (%71). Bunun dışında üreticilerin %47'si bozkurt, %30'u yaprakbiti, %21'i çekirge ve %18'i ise karınca zararı ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4). Üreticilerin %49'u bu zararlıların bitkinin kök kısmına zarar verdiğini, %32'si tane kısmına, diğerleri ise yaprak ve sap kısmına zarar yaptığını ifade etmişlerdir (Şekil 5). Üreticiler, başlıca zararlılar dışında % 39 domuz, %37 köstebek ve diğer zararlıların tarlada problem oluşturduğunu belirtmişlerdir (Şekil 6). Araştırma bölgesinde üreticilerin ayçiçeği yetiştiriciliğinde en sık karşılaştıkları yabancı otun köygöçüren (%62) olduğu bunu hardal (%52) ve tarla sarmaşığının (%44) izlediği tespit edilmiştir (Şekil 7).

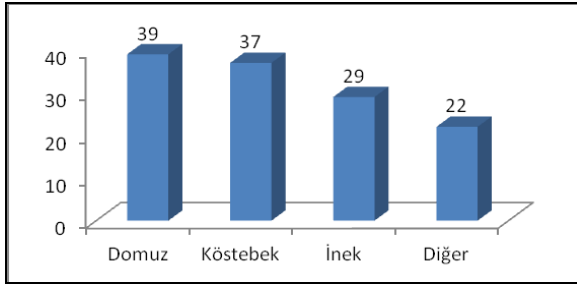


Şekil 4. Üretiminde karşılaşılan başlıca zararlılar (%)\*

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.

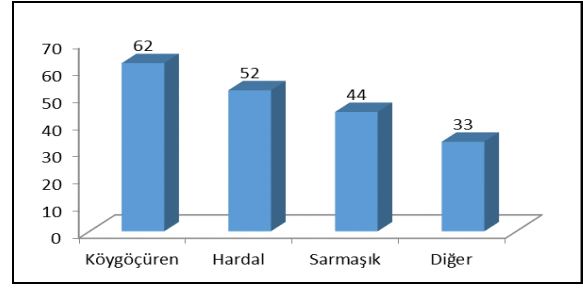


Şekil 5. Zararının bitkide zarar verdiği kısımlar (%)



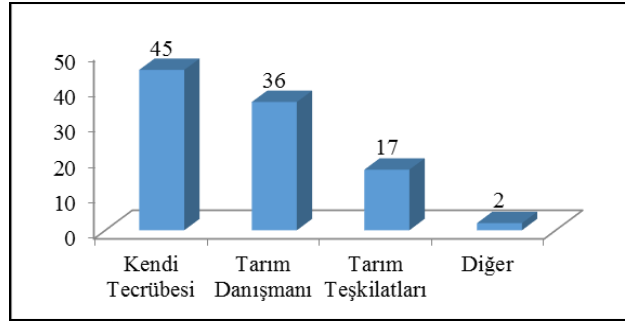
Şekil 6. Böcek dışında sorun olan zararlılar (%)\*

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.



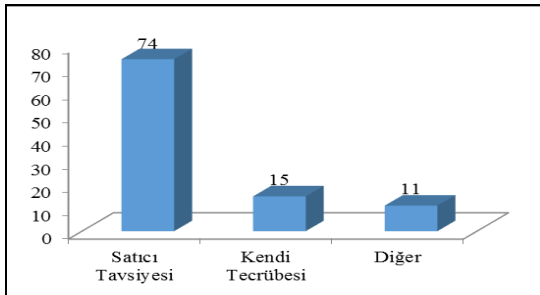
Şekil 7. En sık görülen yabancı otlar (%)\*

Üreticilerin %45'inin, zararlı, hastalık ve yabancı otlarla mücadelede kendi bilgi ve tecrübesinden yararlandığı, %36'sının tarım danışmanlarından bilgi aldığı, bunun dışında tarım teşkilatları ve üniversite gibi diğer kaynaklardan bilgi aldıkları tespit edilmiştir (Şekil 8).

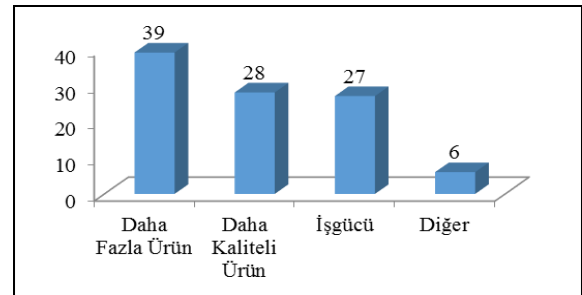


Şekil 8. Üreticilerin zararlılarla mücadelede bilgi kaynakları (%)

Araştırma bölgesinde üreticiler %74'ü kullandıkları ilaçların miktarı ve çeşidi için satıcıya danıştıklarını belirtmişlerdir. Mücadele sırasında ilaçları ne amaçla kullanıyorsunuz sorusuna %39'u daha fazla ürün ve %28'i daha kaliteli ürün elde etmek cevabını vermişlerdir (Şekil 9, Şekil 10).

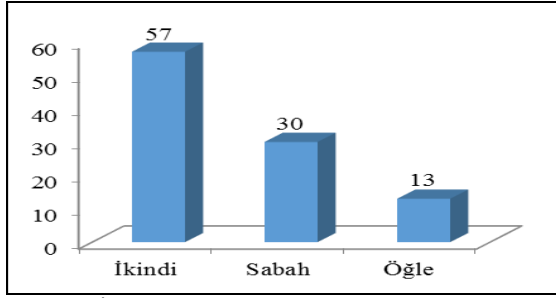


Şekil 9. Pestisitlerin çeşit ve miktarına karar verme şekli (%)

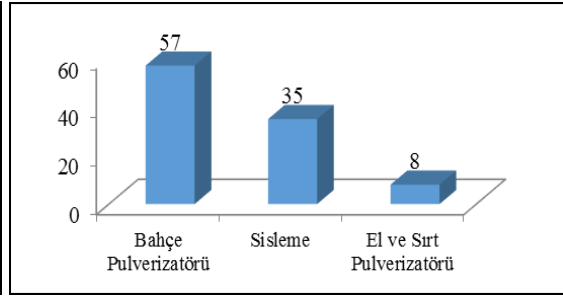


Şekil 10. Pestisitleri kullanma amaçları (%)

Zararlı, hastalık ve yabancı ot mücadelesi sırasında kimyasal ilaçları uygulama saatlerini üreticilerin %87'si sabah ve ikindi, %13'ü ise öğle vakti yaptıklarını belirtmişlerdir. Kimyasal mücadele sırasında ilaç uygulama saatleri oldukça önemlidir, buna karşın üreticilerin %13'ünün öğlen saatlerinde ilaçlama yapması bu konuda bilinçsiz olduklarını göstermektedir. Çiftçiler pestisit uygulamalarını daha çok bahçe pulverizatörü (%57) ve sisleme yöntemi (%35) ile gerçekleştirdiklerini söylemişlerdir (Şekil 11, 12).

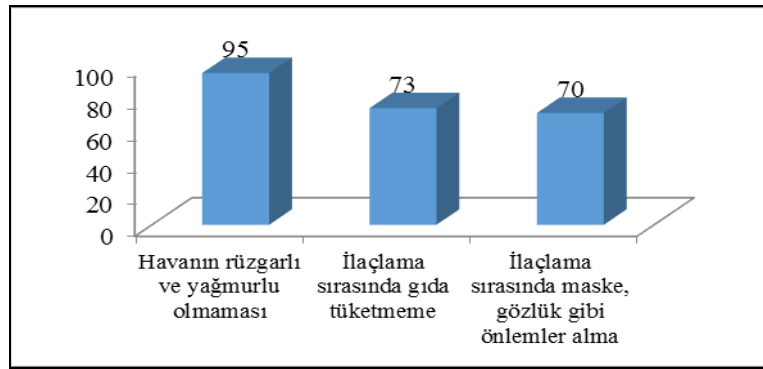


Şekil 11. İlaçların uygulanma saatleri



Şekil 12. Kullanılan ilaçlama aletleri

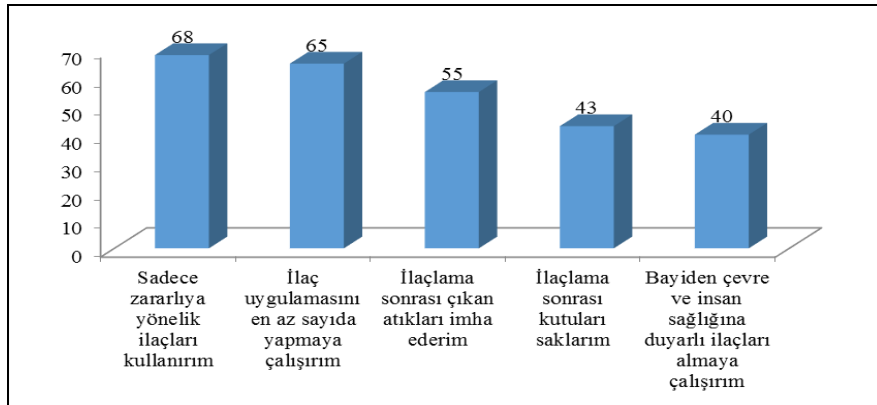
Araştırma bölgesinde üreticilerin ilaçlama sırasında dikkat ettiği hususlar incelendiğinde, %95'i havanın yağmurlu ya da rüzgârlı olup olmadığına dikkat ettiğini, %73'ü herhangi bir yiyecek içecek tüketmediğini ve %70'i maske ve gözlük gibi koruyucu önlemler aldıkları görülmüştür (Şekil 13).



Şekil 13. Üreticilerin ilaçlama sırasında dikkat ettiği hususlar (%)\*

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.

Üreticilerin insan ve çevreye karşı duyarlılıkları ile ilgili olarak %55'nin ilaç atıklarını imha ettiği, %68'nin zararlıya spesifik seçici ilaç uyguladığı, % 40'nın çevreye duyarlı ilaç almaya ve kullanmaya dikkat ettiği tespit edilmiştir (Şekil 14).



Şekil 14. Üreticilerin çevre koruma konusundaki bilinç düzeyleri (%)\*

\*Birden fazla seçeneğe cevap verildiği için toplam yüzü aşmaktadır.

#### 4. Sonuç

Çalışmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ayçiçeği üretiminde yaşanan başlıca sorunlar; girdi maliyetlerindeki artışlar, ürünün piyasa fiyatının düşüklüğü, hastalık, zararlı ve yabancı otlarla ilgili yeterince ve bilinçli bir şekilde mücadele edilememesidir. Üreticiler özellikle yüksek verimli ve hastalıklara dayanıklı sertifikalı tohumluk kullanabilme konusunda yüksek maliyetlerle karşılaşmakta, vadeli alımlarda ise



bu çeşitte tohumluk alamamaktadırlar. Üreticilerin genelde hastalık ve zararlıyı tanıdığı ve mücadele için kendi bilgi ve tecrübelerine daha fazla güvendikleri, tarım danışmanlarından ise nadir olarak bilgi aldıkları görülmüştür. Diğer taraftan kullandıkları kimyasal ilaç, çeşit ve miktarını ilaç bayilerinin tavsiyesine göre ayarlamaktadırlar. Bu ilaçların kullanılmasındaki birincil amaçları ise daha fazla ürün elde etmektir. Dolayısıyla üreticilerin hastalık ve zararlılarla mücadelede etkin ve bilinçli bir yaklaşım gösteremediği ve verimdeki kayıpların önüne geçilemediği anlaşılmaktadır. Bu durumda üreticilerin bitki koruma sorunları konusunda bilgilendirilmeye ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar daha önce benzer konularda yapılmış çalışmaların sonuçlarını da destekler niteliktedir (Yılmaz ve ark., 2000; Oruç, 2001; Erbaugh ve ark., 2002; Salameh, 2004; Özkan ve Akçaöz, 2003; Rahman, 2003; Demircan ve Yılmaz 2005; Gün ve Kan, 2009; Kalıpçı ve ark., 2011, Gaber ve Abdel-Latif, 2012).

Araştırma bölgesinde ayçiçeği ekim alanlarının hemen hemen her yıl artması ve buna benzer bölgelerin oluşması ülkenin bitkisel yağ ihtiyacının karşılanması açısından önemlidir. Ayçiçeği yabancı döllenmiş bir bitki olması sebebiyle her yıl tohumluğun yenilenmesi gerekmektedir. Düşük verimin önüne geçilmesi, öncelikle üreticilerin yüksek verimli, zararlı, hastalık ve yabancı otlara dayanıklı sertifikalı tohumluk kullanması, uygun toprak işleme, gübreleme, doğru tarımsal mücadele yönteminin seçimi ve ekim nöbeti uygulamasının yanında bilinçli sulama yapımları ile mümkün olacaktır. Ayrıca ayçiçeği, gibi hassas bitkilerin bitki koruma etmenleri ile bulaşık tarlalara ekilmemesi, hastalık sonrası etmenin dayanıklı yapılarının temizlenmesi, tarlanın su durumu dikkate alınarak çiçeklenme devresi süresince sulamanın aşırı yapılmaması gerekmektedir (Tozlu, 2008). Bunun dışında özellikle ayçiçeğinde önemli bir sorun olan köygöçüren, hardal gibi yabancı otların Zile’de de problem olduğu belirlenmiştir. Bilindiği gibi yabancı otlar hem verim hem de kaliteye etki ettiği için bunlarla iyi bir şekilde kültürel mücadelenin yapılması gerekmektedir. Diğer taraftan ayçiçeği tarımının genelde kuru olarak yapılması ve yetiştirme periyodu boyunca iklim şartlarından yoğun olarak etkilenmesi düşük verim elde edilmesinde ve üreticinin zarar etmesinde önemli bir etkidir.

Bu durumda üreticinin zararının azaltılması refah seviyesinin artırılması ve üretimin sürekliliğinin sağlanması açısından ayçiçeği destekleme ödemelerinin önemi büyüktür. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda destekleme ödemelerinin, ayçiçeği üretimini doğrudan etkilemese de, piyasada ayçiçeği alım fiyatının sağlıklı bir şekilde oluşmasına ve çiftçi geliri üzerinde önemli bir rol oynadığı eğer destekleme ödemeleri kaldırılırsa ayçiçeği üretiminde mutlak azalış görüleceği belirlenmiştir (Erdal ve Erdal 2008; Koç, 2005). Bu araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda işletmelerin üretimde ve pazarlama aşamasında sıkıntılar yaşamalarına rağmen büyük çoğunluğunun arazi sahibi olması ve uygulanan tarımsal desteklemeler sayesinde ayçiçeği üretimine devam ettiği ya da edeceği anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak bölgede, ayçiçeğinde yetiştirici kaynaklı verim düşüklüğünün önüne geçebilmek, ayçiçeğini birincil ürün haline getirebilmek ve sürdürülebilir bir üretim sağlayabilmek için üreticileri hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar konusunda bilinçlendirmek ve bunlarla doğru mücadele yöntemlerinin öğretilmesi gerekmektedir. Bu sayede uygulanan destekleme politikalarının etkinliğinin de artacağı söylenebilir.

## Kaynaklar

- Amin, A. W., Youssef, M.M.A., 1997. Efficiency of Certain Plant Leaves For Controlling *Meloidogyne javanica* and *Rotylenchulus reniformis* Infecting Sunflower in Egypt. International Journal of Nematology, 7,198-200.
- Anonim, 2015. 2014 Yılı Ayçiçeği Raporu T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü. 134 s.
- Anonim, 2016. Ayçiçeği Yetiştiriciliği ve Hastalıkları, TABİDER, Tarım Bilincini Geliştirme Derneği. <http://tabider.org/Bilgi-Bankasi/Icerik/1534/Ayciceginde-Mildiyo-Hastaligi.aspx>. (Erişim tarihi: 10/12/2016).
- Ara, J., Ehteshamul- Haque, S., Sultana, V., Qasim, R., Gaffar, A. 1996. Effect of Sargassum sea weed and microbial antagonists in the control of root rot disease of sunflower. Pakistan Jopurnal of Botany, 28, 219-223.
- Bai, R., Liu, W., Zheng, H. 1985. Problems of Sunflower Disease In China. Second Sunflower Conference Decemer 12-16, 1985. Baichen, Agricultural Institute, Jilin, China. p.14.
- Beazley M. 1993. Caring fort he Earth, IUCN, UNEP and WWF. Reed International Books Ltd., London, Uk.
- Bhutta, A.R., Rahber-Bhatti, M.H., Solangi, G.R., Ahmad, I., Rehman, M.H., 1993. Sunflower production and pathological problems in Pakistan. Science and Technology Development, 2, 51-55.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Tokat.
- Demircan, V., Yılmaz, H., 2005. Isparta İli Elma Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımının Çevresel Duyarlılık ve Ekonomik Acıdan Analizi, Ekoloji, 14,15-25.
- Ecevit, O., Mennan, H. 1998. Bafra Ovasında Sulamanın Yaygınlaştırılması ile Meydana Gelebilecek Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri. O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 13,187-200.
- Erbaugh, J. M., Donnermeyer, J., Kyamanywa, S., 2002. Factors Associated with the Use of Pesticides in Uganda: Strategic Options for Targeting Integrated Pest Management (IPM) Programs. Journal of International Agricultural and Extension Education, 9, 23-28.
- Erdal, G., Erdal, H., 2008. Türkiye’de Tarımsal Desteklemeler Kapsamında Prim Sistemi Uygulamalarının Etkileri. GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 25,41-51.
- Gaber, S., Abdel-Latif, S.H., 2012. Effect of Education and Health Locus of Control on Safe Use of pesticides, A Cross Sectional Random Study, Journal of Occupational Medicine and Toxicology, 7,3.
- Gün,S., Kan, A., 2009. Pesticide Use in Turkish Greenhouses, Health and Environmental Consciousness, Polish Journal of Environmental Study, 18, 607-61.
- Kalıpçı, E., Özdemir, C., Öztaş, H., 2011. Çiftçilerin Pestisit Kullanımı İle İlgili Eğitim Ve Bilgi Düzeyi İle Çevresel Duyarlılıklarının Araştırılması. TUBAV Bilim Dergisi, 4, 179-87.
- Kıran, E., 1978. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yeni Bir Ayçiçeği (*Helianthus annus* L.) Zararlısı. Türk Bitki Koruma Dergisi, 2,11-14.
- Koç, A. 2005. Yağlı Tohum Sektörünün (Tohum. Küspe ve Yağ) Durumu: Gümrük Tarife Oranlarının Düşürülmesi ve Prim Desteklerinin Etkileri. Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği Yayın No: 7.
- Küçükarslan, N., 1972. Trakya Bölgesi’nde Ayçiçeklerinde Zarar Yapan Makaslı Böcek (*Lethrus brachiicollis* fairm.)’in Biyoekolojisi ve Mücadele Metodlarının Araştırılması Üzerinde Çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 12, 83-103.

- Lamey, A., 1998. Sclerotinia Diseases. Proceedings of the Sclerotinia Workshop
- Lodos N., Önder F., Pehlivan E., Atalay R. 1978. Ege ve Marmara Bölgesi'nin Zararlı Böcek Faunasının Tespiti Üzerinde Çalışmalar. Zirai Mücadele Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, 301s.
- Oruç, E., 2001. Tokat İlinde Bitkisel Üretimde Tarımsal Mücadele Uygulamaları ve Çiftçilerin İlaç Kullanımındaki Bilgi Düzeyleri ile Bilgi Kaynakları Üzerine Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.
- Özkan, B., Akçaöz, H.V., 2003. Karadeniz, C.F., Antalya İlinde Turunçgil Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımına Yönelik Üretici Tutum ve Davranışları, Anadolu Dergisi, 13, 103-16.
- Polat, M., Özer M., 1980. Samsun ve Çevre İlleri Ayçiçeklerinde (*Helianthus annus* L.) Zarar Yapan Böcek Türlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Diploma Sonrası Yüksek Okulu İhtisas Tez Özetleri, 1,87-112.
- Rahman, S., 2003. Farm-Level Pesticide Use in Bangladesh: Determinants and Awareness. Agriculture Ecosystems and Environment, 95, 241–252.
- Salameh, P. R., Baldi I. Brochard P., Saleh, Abi, B. 2004. Pesticides in Lebanon: A Knowledge, Attitude, and Practice Study. Environmental Research, 94,1–6.
- Taşkaya Top, B., Uçum İ. 2012. Türkiye'de Bitkisel Yağ Açığı, TEPGE Bakış, 14,2.
- Tozlu, E., 2008. Ayçiçeği'nde Sclerotinia Sclerotiorum ve Sclerotinia minor'ın Kültürel, Biyolojik ve Kimyasal Mücadelesi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 39, 281-286.
- TÜİK, 2016. Türkiye İstatistik Kurumu, Veri Tabanları, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul> (Erişim tarihi: 09/11/2016).
- USDA, 2016. Turkey Oilseeds and Products Annual Report Oilseeds and Products Annual Report, GAIN Report Number:6010 <http://gain.fas.usda.gov> (Erişim tarihi: 12/11/2016).
- Yılmaz, İ., Özkan, B., Akkaya, F., Yılmaz, S., Kutlar, İ., 2000. Antalya İli Sera Sebzeçiliğinde İlaç ve Gübre Kullanımının Analizi, IV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 6-8 Eylül, Tekirdağ.
- Zeki, H., Öneş Y., 1992. Orta Anadolu Bölgesi Ayçiçeği (*Helianthus annus* L.) Ekim Alanlarında Görülen Zararlı ve Faydalı Böcekler Üzerinde Faunistik Çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 33,119-45.