

Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi

Araştırma Makalesi

İzmit (Bursa) Zeytin Üreticilerinin Bitki Koruma Sorunları

 Alperen HALILOĞLU^a,  Zübeyde Filiz ARSLAN^{a,*},
 Mustafa Said BAYRAM^b

^a Bitki Koruma Bölümü, Ziraat Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE

^b Bitki Koruma Bölümü, Ziraat Fakültesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, TÜRKİYE

* Sorumlu yazarın e-posta adresi: filizarlan@duzce.edu.tr

ÖZ

Bursa ili İzmit ilçesindeki zeytin üreticilerinin tarım uygulamalarını, toprak işleme alışkanlıklarını, gübreleme yöntemlerini, sulama tercihlerini, yabancı ot sorunlarını ve zararlı organizma mücadele stratejilerini belirlemek amacıyla 2019 yılında 40 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. İzmit ilçesindeki zeytin üreticilerinin çoğunluğu (%43), zeytin bahçelerinin büyüklüğünü 10-15 dekar arasında sınıflandırmaktadır. Bu, bölgedeki zeytin üretim alanlarının yoğunlaştığı bir aralığı temsil etmektedir. Zeytin üreticileri, genellikle NPK gübresi ile dengeli gübreleme yapmayı tercih etmektedirler. Ayrıca, şeker gübrelere olarak bilinen amonyum sülfat gibi gübrelere de yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Gübre kullanımının bu kadar yaygın olması, verimli bir zeytin üretimi için hayati önem taşımaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%90), damlama sulama sistemini kullanmayı tercih etmektedir. Bu tercih, su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını desteklemektedir. Zeytin bahçelerinde yabancı otlar, çiftçilerin %57'sine göre orta düzeyde bir sorun olarak görülmektedir ve bu durum, yabancı ot mücadelesinin önemini vurgulamaktadır. Glyphosate, zeytin bahçelerinde en yaygın kullanılan herbisit olarak öne çıkmış olup kullanım oranı %78'dir. Ayrıca, insektisitler ve fungusitler, zararlı organizmalara karşı yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Zeytin bahçelerinde en önemli hastalık olarak Halkalı leke hastalığı (*Spilocaea oleagina* (Cast.) Hughes) belirtilmektedir. Üreticilerin tamamı, hastalıkla mücadele etmektedirler. Zararlı organizmalar arasında Zeytin güvesi (*Prays oleae* Bernard), Zeytin sineği (*Bactrocera oleae* (Rossi)) ve Zeytin kabuklu biti (*Parlatoria oleae* (Colv.)) öne çıkmaktadır. Bu zararlılara karşı da çeşitli kimyasal mücadele stratejileri uygulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bitki koruma, zeytin, anket, mücadele, İzmit.

Plant Protection Problems of Izmit (Bursa, Türkiye) Olive Growers

ABSTRACT

A questionnaire study was conducted with 40 growers in 2019 to determine the agricultural practices, tillage habits, fertilization methods, irrigation preferences, weed problems and pest control strategies of olive growers in Izmit district of Bursa province. The majority (43%) of olive growers in Izmit district classify the size of their olive gardens between 10-15 decares. This represents a range where olive production areas in the region are concentrated. Olive growers generally prefer balanced fertilization with NPK fertilizer. They also make extensive use of fertilizers such as ammonium sulphate, also known as sugar fertilizers. This widespread use of fertilizers is vital for efficient olive production. The vast majority of the growers (90%) prefer to use drip irrigation system. This preference supports the efficient and sustainable use of water resources. Weed problem in olive orchards is seen as a moderate problem by 57% of the farmers and this result highlights the importance of weed control. Glyphosate stands out as the most widely used herbicide in olive gardens, with a usage rate of 78%. In addition, insecticides and fungicides are widely used against harmful organisms. The most important disease in olive orchards is ring spot disease (*Spilocaea oleagina* (Cast.) Hughes). All of the growers are struggling with the disease. Olive moth (*Prays oleae* Bernard), olive fly (*Bactrocera oleae* (Rossi)) and olive scale (*Parlatoria oleae* (Colv.)) are the most important pests. Various chemical control strategies are applied against these pests.

Keywords: Plant protection, olive, survey, management, Izmit.

1. Giriş

Zeytin (*Olea europaea* ssp. *europaea* var. *sativa*), Oleaceae ailesine ait, Akdeniz iklimine özgü ve her mevsim yeşil kalan bir ağaç türüdür (Sakar ve Ünver, 2014). Zeytin ağacı, 10 metreye kadar uzayabilen ve yaklaşık olarak iki bin yıl kadar ömrü olan bir bitkidir. Bu ağaç, özellikle Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde başarılı bir şekilde yetiştirilmektedir. Zeytin ağacı, hem yaprakları hem de meyveleri kullanılan bir bitkidir. Zeytin ağacı, uygun bakım sağlandığında 5 ila 6 yıl içinde meyve verme kapasitesine sahiptir. Ancak bu ağacın en verimli dönemi genellikle 35 ile 150 yaşları arasındadır (Sakar ve Ünver, 2014). Zeytin ağacı, yıllara göre verimlilik konusunda dalgalı bir performans sergiler ve bir yıl fazla meyve üretebilirken diğer yıl kendisini yeniden toparlayarak daha az meyve verebilir. Zeytin meyvesi, sofralık ve yağlık olarak kullanılır. Türkiye’de 2022 yılında ortalama 2.037.783 ton yağlık, 938.217 ton sofralık zeytin elde edilmiştir (TÜİK, 2023). Zeytinler önce yeşilken sonra olgunlaşarak siyah renge dönerler. Zeytinyağı ise olein, palmitrik, stearik ve linolik asitlerin gliseritlerini, hidrokarbonları ve E vitamini gibi bileşenleri içerir. Zeytin ve zeytinyağı, hem mutfakta lezzetli yemeklerin yapımında kullanılırken hem de sağlık açısından bir dizi fayda sunan önemli besin maddeleri içermektedir. Zeytin meyveleri A, C, E vitaminleri, protein, kalsiyum, klor ve kükürt gibi değerli mineraller içerir (Sayran, 2017).

Türkiye, dünya zeytinyağı üretiminin % 7'sini gerçekleştirmekte ve bu üretimin %2'si ülkesel tüketim için kullanılmaktadır (TÜİK, 2023). Bunun sonucu olarak, Türkiye zeytin ve zeytinyağı üretiminde önemli bir kaynak olduğunu göstermektedir. Türkiye, Akdeniz ikliminin etkili olduğu Yunanistan, Tunus, İtalya ve İspanya gibi ülkelerle birlikte dünyanın en önemli zeytin ve zeytinyağı üreticilerinden biridir (TÜİK, 2023).

Ege Bölgesi'nde bulunan Aydın, İzmir ve Muğla illeri, Türkiye'nin zeytin üretiminin büyük bir bölümünü gerçekleştirmektedir. Bu üç ilin toplam üretimdeki payı % 48'dir. Aydın, bu üç il içinde % 25'lik payıyla en yüksek üretime sahipken, İzmir % 14 ve Muğla % 9'luk paylarla bu önemli üretimi tamamlamaktadır. Marmara Bölgesi ise Türkiye'nin zeytin üretiminin % 13'ünü gerçekleştirmektedir ve bu bölgede Balıkesir % 8, Bursa % 5 ile öne çıkmaktadır (Anonim, 2023). Türkiye genelinde iki ana zeytin türü (*Olea europaea* ve *O. europaea* var. *oleaster*) bulunmaktadır. Ayrıca, bu zeytin türlerine ek olarak seksenden fazla kültür varyetesi mevcuttur (Anonim, 2019). Zeytin meyvelerinin büyük bir kısmı zeytinyağı üretiminde kullanılmaktadır. Türkiye’de meyve veren yaşta sofralık zeytin ağaç sayısı 51.616.732 adet iken, 111.417.952 adet yağlık zeytin ağacı olduğu bildirilmiştir (TÜİK, 2023). Ek olarak, Bursa ilinde yağlık zeytin üretimi olmadığı belirlenmiş ve Bursa ilinde toplam 11.792.808 adet meyve veren zeytin ağacı varken, İznik ilçesindeki 1.950.300 adet zeytin ağacının Bursa ilinin % 16,5’ini oluşturduğu belirlenmiştir (TÜİK, 2023). Türkiye’de zeytin çeşitleri dağılımı bakımından en fazla üretimi yapılan Gemlik çeşidi olurken, Ayvalık, Memecik, Domat ve diğer çeşitler olmak üzere farklılıklar göstermektedir (FAO, 2022). Ayrıca, üretilen zeytinlerin yaklaşık dörtte biri sofralık zeytin olarak tüketilmekte ve özellikle kahvaltılarda tercih edilmektedir. Zeytin ve zeytinyağı üretimi ve zeytin tarımı Türkiye ekonomisi için önemli bir sektör olup ülkede birçok aile işletmesi ve kooperatif tarafından yürütülmektedir. Ayrıca, Türk mutfağının vazgeçilmez bir bileşeni olan zeytinyağı hem yerel hem de uluslararası mutfaklarda yaygın bir şekilde tercih edilmektedir.

Bu çalışma, Bursa ili İznik ilçesindeki zeytin üreticilerinin bitki koruma alanındaki deneyimledikleri sorunların tespiti amacıyla gerçekleştirilen bir anket çalışmasıdır. Bu araştırma, üreticilerin zeytin üretim alanlarında uyguladıkları yöntemleri ve karşılaştıkları bitki koruma sorunlarını ve bu sorunlara karşı uyguladıkları mücadele yöntemlerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmanın hedefi, zeytin üretim sektöründe daha etkili ve sürdürülebilir bitki koruma stratejileri geliştirmeye katkı sağlamaktır.

2. Materyal ve Yöntem

Bu anket çalışması, Bursa ili İznik ilçesi sınırlarındaki, toplam 13 farklı köyden (Boyalıca, Çakırca, Çiçekli, Dırazalı, Göllüce, Hocaköy, Elbeyli, Tacir, Şerefiye, Çamdibi, Müşküle, Orhaniye ve Sansarak) seçilen 40 üretici ile 2019 yılında birebir görüşmeler yapılarak gerçekleştirilmiştir. Anket soruları genel olarak zeytin üretimi ile ilgili bahçelerde yapılan tarımsal uygulamalar ve bitki koruma etmenleri (zararlı böcekler, hastalıklar ve yabancı otlar gibi), bu etmenlerle mücadelede kullanılan bitki koruma ürünleri, tarım işlemlerinde karşılaşılan zorluklar ve bunlarla başa çıkmak için izlenen yaklaşımlar gibi konularını içermektedir.

Zeytin üreticileriyle gerçekleştirilen görüşmelerin ardından, anket sorularına verilen cevaplar, Microsoft Excel bilgisayar programları kullanılarak kaydedildikten sonra oransal olarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Anket sonuçlarına göre, üreticilerin % 43'ünün bahçe büyüklüğünün 10-15 dekar arasında olduğu, % 22'sinin 5-10 dekar, % 15'inin 15-20 dekar, % 12'sinin 1-5 dekar ve sadece % 8'inin 20 dekarın üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İznik ilçesindeki zeytin bahçelerinin büyüklüklerine göre dağılımı

Üretim Alanı (Dekar)	Oran (%)
1– 4.99	12
5 – 9.99	22
10 – 14.99	43
15 – 19.99	15
20 dekardan fazla	8

Anket çalışmalarının sonuçlarına göre, zeytin üreticilerinin toprak işleme alet ve makineleri tercih etme ve bu aletleri yıllık olarak kaç defa kullanma eğilimleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, üreticilerin en fazla % 45 oranında diskora, % 42.5 oranında kazayağı ve % 12.5 oranında freze kullandığı belirlenmiştir.

Zeytin üreticilerinin büyük bir çoğunluğunun (% 82.5) yılda iki defa toprak işleme yaptığı, % 12.5'inin yılda bir kez toprak işleme gerçekleştirdiği % 5'inin ise yılda üç kez toprak işleme yaptığı görülmüştür. Ek olarak, üreticiler her yıl zeytin bahçelerinde toprak işleme yaptıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 2. İznik ilçesindeki zeytin üreticilerinin kullandıkları toprak işleme aletleri ve sürüm sayısı

Tarım Aletleri	Oran (%)
Kazayağı	42.5
Diskora	45
Freze	12.5
Hiçbiri	0
Sürüm Sayısı	Oran (%)
Bir	12.5
İki	82.5
Üç	5
Üçten fazla	0
Hiç biri	0

Dengeli gübre olarak bilinen NPK gübresinin tüm çiftçiler tarafından kullanıldığı, yanmış çiftlik gübresinin ise katılımcıların % 25'i tarafından tercih edildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan, amonyum sülfat adı verilen şeker gübresi, katılımcıların % 87.5'i tarafından tercih edildiği belirlenmiştir. Dengeli gübre (NPK) kullanan çiftçilerin % 40'ının yanmış çiftlik gübresi kullanma eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Diğer bulgu ise, dengeli gübre kullanan çiftçilerin % 90'ının aynı zamanda şeker gübresini de kullandıkları olduğu belirlenmiştir.

Zeytin bahçelerinde uygulanan sulama sistemleri konusunda, üreticilerin büyük bir çoğunluğunun (% 90) damlama sulama sistemini, sadece % 10'unun ise salma sulama sistemini tercih ettiği belirlenmiştir (Çizelge 3).

Yürütülen benzer bir çalışma sonucunda, Bursa ili Gemlik ilçesindeki üreticilerin % 81.3'ünün damlama sulama sistemini tercih ettiği, Orhangazi ilçesindeki üreticilerin ise % 62.2 oranında salma sulama sistemini tercih ettiği belirlenmiştir (İnce, 2022). Diğer bir çalışma sonucuna göre, Orhangazi ilçesindeki üreticilerin % 40'ının salma ve % 33'ünün damla sulama, Gemlik ilçesindeki üreticilerin ise % 31'inin salma ve % 29'unun damlama sulama yöntemini tercih ettikleri belirlenmiştir (Duran ve Ünal, 2016).

Çizelge 3. Zeytin bahçelerinde uygulanan gübreler ve sulama sistemleri

Gübre Çeşidi	Oran (%)*	Sulama sistemleri	Oran (%)
Dengeli gübre (NPK)	100	Damlama	90
Yanmış çiftlik gübresi	25	Salma	10
Şeker gübresi (amonyum sülfat)	87.5	Yağmurlama	0

*Bazı üreticiler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir.

Araştırma kapsamında, zeytin bahçelerinde kullanılan pestisitlerin (herbisitler, insektisitler ve fungusitler) etken maddelerinin uygulama oranları ve hedef alınan zararlı türler belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, % 78 kullanım oranı ile Glyphosate etken maddeli herbisit zeytin bahçelerinde en yaygın kullanılan herbisit etken maddesidir. Ayrıca, Indaziflam etken maddeli herbisit kullanım oranı %22 olup, üreticilerce Glyphosate'a alternatif olarak tercih edilmektedir. İnsektisitler kategorisinde, Dimethoate % 50, Chlorpyrifos ethyl % 30 ve Delthametrin % 20 oranında tercih edilmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü yılda üreticilerin tercih ettiği Chlorpyrifos ethyl etken maddesinin kullanımı T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 21.05.2020 tarihinde sonlandırılmıştır. Fungusitler açısından ise, Bordo Bulamacı, Bakır Sülfat Pentahidrat ve Bakır Sülfat (% 98) etken maddeleri, özellikle zeytinlerde yaygın olarak görülen Halkalı leke hastalığına (*Spilocaea oleagina* (Cast.) Hughes) karşı kullanılmaktadır. Bordo bulamacının kullanım oranı % 52, Bakır Sülfat (% 98)'in % 32 ve Bakır Sülfat Pentahidrat'ın ise % 16 seviyelerindedir. Bu sonuçlar, zeytin üreticilerinin zararlı organizmalara karşı mücadelede çeşitli kimyasal maddeleri tercih ettiklerini ve bu tercihlerinin hastalık ve zararlı organizma türlerine bağlı olarak değişebildiğini yansıtmaktadır (Çizelge 4). Zeytin üreticilerinin kullandıkları pestisitler dönemsel olarak incelendiğinde, üreticilerinin % 95'inin bakanlıkça tavsiye edilen dönemlerde uygulama yaptıkları tespit edilmiştir.

Üreticilerin yaygın olarak uyguladıkları pestisitlerin dozları incelendiğinde, bazı insektisitlerin dozlarında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Delthametrin etken maddeli insektisit normal tavsiye dozunun 2.5 katı, Dimethoate maddesinin ise yaklaşık olarak 3 kat daha fazla uygulandığı tespit edilmiştir. Herbisitlerin ve fungusitlerin ise tavsiye dozlarında uygulandığı anlaşılmıştır.

Çizelge 4. İznik zeytin bahçelerinde yaygın olarak uygulanan pestisitlerin tavsiye ve uygulama dozları ile hedef organizmalar ile ilgili bilgiler

Herbisit (Etken madde)	Oran (%)	Tavsiye dozu	Üreticilerin uyguladığı doz	Hedef Organizma
Glyphosate	78	400-1000 ml / da	650 ml / da	Tek ve çok yıllık yabancı otlar
Indaziflam	22	200-400 ml / da	200-400 ml / da	Tek ve çok yıllık yabancı otlar
İnsektisit				
Delthametrin	20	30 ml / 100 L	75 ml / 100 L	Zeytin güvesi, Zeytin sineği
Dimethoate	50	100-150 ml / 100 L	466 ml / 100 L	Zeytin güvesi
Chlorpyrifos ethyl*	30	100 ml / 100 L	100 ml / 100 L	Zeytin güvesi, Zeytin kabuklu biti
Fungusit				
Bordo Bulamacı	52	1500 g / 100 L	1500 g / 100 L	Halkalı leke
Bakır Sülfat Pentahidrat	16	125 ml / 100 L	125 ml / 100 L	Halkalı leke
Bakır Sülfat (%98)	32	1500 g göztaşı / 1500 g sönmüş kireç	1500 g göztaşı / 1500 g sönmüş kireç	Halkalı leke

*Chlorpyrifos ethyl kullanımı 21.05.2020 tarihinde sonlandırılmıştır.

Yöredeki zeytin üreticilerinin en çok zorlandıkları bitki koruma etmenleri zararlı böcekler, hastalıklar ve yabancı otlar olarak sıralanmıştır. Zeytin güvesi (*Prays oleae* Bernard, Lepidoptera: Yponomeutidae) ile mücadelede sorun yaşayan üreticilerin oranı % 67.5, Zeytin sineği (*Bactrocera oleae* (Rossi), Diptera: Tephritidae) ile mücadelede sorun yaşayanların oranı ise % 50 olarak tespit edilmiştir. Halkalı leke (*Spilocaea oleagina* (Cast.) Hughes) ile mücadelede zorluk yaşayan üreticilerin oranı ise % 32 olmuştur (Çizelge 5). Yunanistan'da yapılan bir çalışmada üreticilerin %40'ının başlıca sorunlarınının Zeytin sineği olduğu tespit edilmiştir (Berg ve ark., 2018). Ayrıca, Zeytin güvesi, Zeytin çiçek sap sokanları (*Calocoris* spp.) ve farklı fungus türlerinin de sorun olduğu belirlenmiştir. Diğer bir çalışmada, Gemlik ve Orhangazi ilçelerindeki zeytin üreticilerinin % 61.9'u bahçelerinde Halkalı leke hastalığının, % 22.4'ü ise Zeytin güvesi zararlısının görüldüğünü bildirmiştir (İnce, 2022).

Çizelge 5. İznik zeytin üreticilerinin sorun yaşadıkları bitki koruma etmenleri

Bitki Koruma Etmenleri	Oran (%)
Zeytin güvesi (<i>Prays oleae</i> Bernard)	67.5
Zeytin sineği (<i>Bactrocera oleae</i> (Rossi))	50
Halkalı leke hastalığı (<i>Spilocaea oleagina</i> (Cast.) Hughes)	32.5

Üreticilerin karşılaştıkları tarımsal sorunları çözümleri ile ilgili tercihleri incelendiğinde, üreticilerin % 42.5'inin ilaç bayisine, % 40'ının bir tanıdığına, % 15'inin tarım il/ilçe müdürlüğüne, % 2.5'inin ise danışman veya firma temsilcilerine danıştıkları belirlenmiştir. Samsun ili Çarşamba ilçesinde yürütülen bir çalışma ile, yöredeki üreticilerin % 55.7'sinin bayi ve firmaların önerilerine, %8.6'sının kendi bilgi ve deneyimlerine, % 4.3'ünün ise ilaç etiketlerine bakarak tarımsal sorunların çözümüne karar verdikleri belirlenmiştir (Akarsu, 2012). Yürütülen çalışma ile kıyaslandığında, Çarşamba ilçesindeki üreticilerin daha fazla ilaç

bayisine danışırken, İznik ilçesindeki üreticilerin genellikle ilaç bayisine ya da bir tanıdığına danışarak çözüm bulmaya çalıştıkları belirlenmiştir.

Çizelge 6. İznik zeytin üreticilerinin yaşadıkları sorunları danıştıkları kişi/kurumlar

Danışılan kişi / kurum	Oran (%)
İlaç bayileri	42.5
Tarım il/ilçe müdürlüğü personeli	15
Danışman veya firma temsilcileri	2.5
Tanıdıklar	40

Yapılan anket çalışmalarında, zeytin bahçelerinde bulunun yabancı ot sorunları da değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda, zeytin bahçelerinde bulunan yabancı otların % 57 oranında orta düzeyde sorun olduğu, % 18 oranında sorun teşkil etmediği, % 13 oranında çok fazla sorun olduğu ve % 12 oranında az sorun olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, zeytin bahçelerinde yabancı otların sorun olduğu ve mücadele edilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Diğer bir anket sorusunda ise, zeytin bahçelerinde yabancı ot mücadelesi için tercih edilen yöntemler değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda, zeytin üreticilerinin tamamının kimyasal ve mekanik (çapalama) mücadele yaptığı tespit edilmiştir. Üreticilerin % 37.5'inin biçme uyguladığı tespit edilirken, elle yolma ve hiçbir uygulama yapmayan üreticilerin olmadığı belirlenmiştir. Zeytin üreticilerinin kimyasal mücadele yöntemlerini kullanma gerekliliği göz önüne alındığında, herbisitlerin tavsiye döneminde ve dozunda uygulanması büyük bir önem taşımaktadır. Zeytin üreticilerinin uyguladıkları herbisitlerin maliyetinin ortalama olarak 300 - 900 TL/da arasında olduğu belirlenmiştir. Bu maliyet dağılımı incelendiğinde, üreticilerin % 35'inin 301 - 600 TL, % 27'sinin 601 - 900 TL, %20'sinin 100 - 300 TL, % 13'ünün 901 - 1.200 TL ve son olarak % 5'inin ise 1.201 ile 1.500 TL arasında maliyetlerle karşılaştığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, zeytin üreticilerinin herbisit maliyetlerinin oldukça değişken olduğunu göstermektedir (Çizelge 7).

Çizelge 7. İznik zeytin bahçelerindeki yabancı ot sorununun boyutu, yabancı ot mücadele yöntemleri ve mücadele maliyeti

Yabancı Ot Sorunu	Oran (%)
Az	12
Orta	57
Çok	13
Sorun değil	18
Mücadele Yöntemi	Oran (%)*
Kimyasal mücadele	100
Elle yolma	0
Çapalama, sürme	100
Biçme	37.5
Hiçbir uygulama olmadan	0
Maliyet (TL)	Oran (%)
100-300	20
301-600	35
601-900	27
901-1200	13
1201-1500	5

*Bazı üreticiler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir.

Üreticilerin bitki koruma etmenleri dışında yaşadıkları diğer sorunlar ile ilgili olarak, üreticilerin % 57.5'i ilaç ve gübre fiyatlarının çok yüksek olduğunu, %22'si ürün satış fiyatının çok düşük olduğunu, %15'i ise ürünün pazarlama sorununun olduğunu bildirmiştir (Çizelge 8).

Çizelge 8. İznik zeytin üreticilerinin bitki koruma dışında yaşadıkları diğer tarımsal sorunlar

Diğer Sorunlar	Oran (%)
İlaç ve gübre fiyatları çok yüksek	57.5
Ürün satış fiyatı düşük	22.5
Ürünün pazarlama sorunu var	15
Üretim konusunda bilgi eksikliği var	5
Diğer sorunlar	2.5

4. Sonuç

Bursa ili İznik ilçesi zeytin üreticileri ile yapılan anket çalışması sonucunda, zeytin bahçelerinde yapılan önemli tarımsal uygulamalar (toprak işleme ve gübreleme), tercih edilen pestisitler, yabancı ot sorunları ve mücadele yöntemleri ile ilgili bazı önemli bilgiler edinilmiştir. Genel olarak 10-15 dekarlık zeytin bahçelerine sahip olan İznik zeytin üreticileri, NPK gübresi ile dengeli gübreleme yapma eğilimindedirler ve amonyum sülfat gibi şeker gübrelerini de yaygın olarak kullanmaktadır. Çiftçilerin büyük çoğunluğunun (% 90), damlama sulama sistemini tercih etmeleri, su kaynaklarının verimli kullanılması ve su tasarrufu açısından olumlu bir yaklaşımdır. Üreticilerin yaşadıkları bitki koruma sorunlarını çözmeye çalışırken genellikle ilaç bayilerine ya da tanıdıkları kişilere sordukları belirlenmiştir. Zeytin bahçelerinde yabancı otlar, çiftçiler için orta düzeyde bir sorun (%57) olarak görülmektedir. Bu sonuç, yabancı ot mücadelesinin gerekliliğini göstermiştir. Glyphosate, üreticilerin çoğunun (%78) tercihiyle zeytin bahçelerinde en yaygın kullanılan herbisit olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, Glyphosate etkili maddeli herbisitlerin tek ve çok yıllık, dar ve geniş yapraklı yabancı otları yok edebilen geniş spektrumlu herbisitler olmasından kaynaklanmaktadır.

Üretim alanlarındaki hastalık ve zararlıların mücadelesinde yaygın olarak fungusitler ve insektisitler de kullanılmaktadır. Kullanılan insektisitlerin genel olarak tavsiye dozundan daha yüksek dozda uygulandığı tespit edilmiştir. Zeytin bahçelerindeki en önemli hastalığın Halkalı leke hastalığı (*Pilocola oleaginea*) olduğu ve üreticilerin tamamının bu hastalığa karşı mücadele uyguladığı tespit edilmiştir. Bahçelerdeki en önemli zararlı böceklerin ise, Zeytin güvesi (*Prays oleae*), Zeytin sineği (*Bactrocera olea*) ve Zeytin kabuklu biti (*Parlatoria oleae*) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, zeytin üreticilerinin bitki koruma etmenlerine karşı kimyasal mücadele tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Üreticilerin bitki koruma etmenleri dışında zeytin üretiminde sorun olarak gördükleri en önemli konu, zirai ilaç ve gübre fiyatlarının yüksek olmasıdır.

Çıkar Çatışma Beyanı

Makale yazarları, aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını ve çalışmaya eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan ederler. Bu çalışma birinci yazarın lisans tezidir.

Etik Onay Beyanı

Bu makalede insan veya hayvan deneklerle herhangi bir çalışma bulunmaması nedeniyle etik onaya gerek duyulmamaktadır.

Kaynaklar

- Anonim, 2019. Türkiye'nin biyoçeşitliliği: genetik kaynakların sürdürülebilir tarım ve gıda sistemlerine katkısı. Ankara. s. 57-59 (<https://www.fao.org/3/ca1517tr/CA1517TR.pdf>).
- Anonim, 2023. Zeytinyağı ve sofralık zeytin. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler>. Erişim Tarihi: 06.11.2023.
- Akarsu, G. 2012. Samsun ili Çarşamba ovasında zirai ilaç kullanımı ve çiftçilerin çevreye duyarlılıkları. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tokat.
- Berg, H., Maneas, G., ve Engström, S. A. 2018. A Comparison between organic and conventional olive farming in Messenia, Greece. *Horticulturae*, 4: 15.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia university press.
- Duran, E., & Ünal, H. 2016. Bursa ili Orhangazi ve Gemlik ilçelerinde zeytin yetiştiriciliğindeki mekanizasyon durumu. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 30(1): 127-138.
- FAO. 2022. Olive Crops Data. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Erişim Tarihi: 14.09.2023.
- İnce, N. B. 2022. Bursa İli Gemlik ve Orhangazi İlçelerindeki zeytin üreticilerinin pestisit kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Sakar, E., ve Ünver, H. 2014. Türkiye'de zeytin yetiştiriciliğinin durumu ve ülkemizde yapılan bazı seleksiyon ve adaptasyon çalışmaları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 15(2): 19-25.
- Savran, M. K. 2017. Dünyada ve Türkiye'de Zeytincilik.
- TÜİK. 2023. Bitkisel Üretim İstatistikleri-Zeytin Üretimi. <https://www.tuik.gov.tr>. Erişim Tarihi: 14.09.2023.

Alıntı için: Haliloğlu, A., Arslan, Z. F., Bayram, M. S. 2023. İznik (Bursa) zeytin üreticilerinin bitki koruma sorunları. *Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1):38-45.

To cite: Haliloğlu, A., Arslan, Z. F., Bayram, M. S. 2023 Plant protection problems of Iznik (Bursa, Türkiye) olive growers. *Journal of Agriculture Faculty of Duzce University*, 1(1):38-45.