

**TEKİRDAĞ İLİ BAĞ ALANLARINDA
GÖRÜLEN ÖNEMLİ YABANCI OT
TÜRLERİ,
YOĞUNLUKLARI VE RASTLANMA
SIKLIKLARININ BELİRLENMESİ**
Erdal ATA
Yüksek Lisans Tezi
Bitki Koruma Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Adnan KARA
2019

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEKİRDAĞ İLİ BAĞ ALANLARINDA GÖRÜLEN ÖNEMLİ YABANCI OT
TÜRLERİ, YOĞUNLUKLARI VE RASTLANMA SIKLIKLARININ
BELİRLENMESİ**

Erdal ATA

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ADNAN KARA

TEKİRDAĞ-2019

Her hakkı saklıdır.

Dr. Öğretim Üyesi Adnan KARA danışmanlığında, Erdal ATA tarafından hazırlanan “Tekirdağ İli Bağ Alanlarında Görülen Önemli Yabancı Ot Türleri, Yoğunlukları ve Rastlanma Sıklıklarının Belirlenmesi” isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı’ nda Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Juri Başkanı : Dr. Öğr. Üyesi Adnan KARA

İmza:

Üye : Doç. Dr. Ersin KARABACAK

İmza:

Üye : Dr. Öğr. Üyesi N. Desen KÖYCÜ

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Doç. Dr. Bahar UYMAZ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TEKİRDAĞ İLİ BAĞ ALANLARINDA GÖRÜLEN ÖNEMLİ YABANCI OT TÜRLERİ, YOĞUNLUKLARI VE RASTLANMA SIKLIKLARININ BELİRLENMESİ

Erdal ATA

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bitki Koruma Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Adnan KARA

Tekirdağ ili bağ alanlarındaki yabancı ot türlerini, yoğunluklarını ve rastlanma sıklıklarını belirlemek için yapılan bu çalışma, 2015 yılı Temmuz-Ağustos aylarında yürütülmüştür. Bu amaçla Tekirdağ iline bağlı 2 ilçede, toplam 50 bağ alanında survey yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu 23 familyaya ait 65 adet yabancı ot türü belirlenmiştir. Bu yabancı otlardan *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı) (31,49 bitki/ m²), *Cynanchum acutum* (L.) subsp. *acutum* (sütlü sarmaşık) (13,87 bitki/ m²), *Chenopodium album* L. (sirken) (13,73 bitki/ m²), *Solanum nigrum* L. (köpek üzümü) (10,20 bitki/ m²), *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense* (kanyaş) (9,07 bitki/ m²), *Amaranthus retroflexus* L. (kırmızı köklü tilki kuyruğu) (8,06 bitki/ m²), *Portulaca oleracea* L. (semizotu) (6,73 bitki/ m²), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon* (köpek dişi ayrığı) (4,45 bitki/ m²), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (köygöçüren) (4,16 bitki/ m²) ve *Setaria viridis* (L.) P.Beauv. (yeşil kirpi darı) (4,03 bitki/ m²) türleri il çapında en yoğun 10 tür olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Yabancı ot, Bağ, Asma, Rastlanma sıklığı, Yoğunluk, Tekirdağ

2019, 48 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

THE IMPORTANT WEED SPECIES WHICH ARE OBTAINED IN GRAPE FIELDS
TEKİRDAĞ, TO DETERMINE INTENSITIES AND FREQUENCY ABOUT THESE
WEED SPECIES

Erdal ATA

Tekirdağ Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Plant Protection
Supervisor : Assist. Prof. Dr. Adnan KARA

This research was conducted in June 2015 in grape fields of Tekirdağ City in order to investigate the weed species, intensity and the frequency of occurrence. To do this, surveys were realized on an area covering 50 grape fields in towns of Tekirdağ City. As a result, 65 weed species of 23 families were determined. Among these, *Convolvulus arvensis* L. (field bind weed) (31,49 plants/ m²), *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum* (swallow wort) (13,87 plants/ m²), *Chenopodium album* L. (common lamb's quarters) (13,73 plants/ m²), *Solanum nigrum* L. (black night shade) (10,20 plants/ m²), *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense* (johnson grass) (9,07 plants/ m²), *Amaranthus retroflexus* L. (redroot pigweed) (8,06 plants/ m²), *Portulaca oleracea* L. (common purslane) (6,73 plants/ m²), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon* (bermuda grass) (4,45 plants/ m²), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (canada thistle) (4,16 plants/ m²) and *Setaria viridis* (L.) P.Beauv. (green foxtail) (4,03 plants/ m²) were the most frequently determined 10 species.

Key words: Weed, Vineyard, Grape, Frequency, Intensity, Tekirdağ.

2019, 48 Pages

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasındaki aŐamalarda bana her tŸrlŸ yardımı sağlayan değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Adnan KARA' ya en içten dileklerle teşekkür ederim, yabancı ot teşhislerinde yardımlarını esirgemeyen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen - Edebiyat Fakóltesi Biyoloji Anabilim Dalı Botanik Bilim Dalı Öğretim Üyelerinden Doç. Dr. Ersin KARABACAK' a teşekkürlerimi sunarım.

Ziraat Mühendisi
Erdal ATA

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	7
3. MATERYAL VE YÖNTEM	11
3.1. Araştırma Bölgesinin Genel Durumu	11
3.1.1. Araştırma bölgesinin coğrafik konumu	11
3.1.2. Araştırma bölgesinin iklimi	13
3.1.3. Araştırma bölgesinin toprak özellikleri	15
3.2. Yöntem	15
3.2.1. Survey çalışmaları	15
3.2.2. Populasyon ölçümlerinin değerlendirilmesi	18
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	19
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	35
6. KAYNAKLAR	41
EKLER	45
EK 1	45
EK 2	46
EK 3	47
ÖZGEÇMİŞ	48

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1.1. Türkiye’de coğrafi bölgelerin bağ alanları ve üzüm üretiminde payları	4
Şekil 1.2. Çiftçi beyanlarına göre bu ilçelerdeki bağ alanlarının mekansal dağılımını gösteren bir tematik harita.....	5
Şekil 3.1. Tekirdağ ili üzüm üretimi yapılan bölgelerdeki survey alanları	12
Şekil 4.1. Yabancı ot yoğunluğunun fazla olduğu bir bağ alanı	28
Şekil 4.2. <i>Convolvulus arvensis</i> L.’nin görünümü	28
Şekil 4.3. <i>Cynanchum acutum</i> L. subsp. <i>acutum</i> ’nin görünümü	29
Şekil 4.4. <i>Chenopodium album</i> L.’nin görünümü	29
Şekil 4.5. <i>Solanum nigrum</i> L.’nin görünümü	30
Şekil 4.6. <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. var. <i>halepense</i> ’nin görünümü	30
Şekil 4.7. <i>Amaranthus retroflexus</i> L.’nin görünümü.....	31
Şekil 4.8. <i>Portulaca oleracea</i> L.’nin görünümü.....	31
Şekil 4.9. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. var. <i>dactylon</i> ’nun görünümü	32
Şekil 4.10. <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.’un görünümü.....	32
Şekil 4.11. <i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv’un görünümü	33
Şekil 4.12. <i>Xanthium strumarium</i> L.’nin görünümü	33
Şekil 4.13. <i>Lactuca serriola</i> L.’nin görünümü	34
Şekil 4.14. <i>Lactuca saligna</i> L.’nin görünümü	34

ÇİZELGE DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1. Dünya üzüm üretim alanı (ha).....	2
Çizelge 1.2. Dünya üzüm üretim miktarı (Bin ton).....	3
Çizelge 1.3. Önemli üzüm üretici ülkelerde üzüm verim miktarı (kg/ da).....	3
Çizelge 3.1. Tekirdağ ilinde uzun yıllar içinde gerçekleşen bazı ortalama meteorolojik değerler (1939-2017).....	14
Çizelge 3.2. Tekirdağ ili üzüm üretim ve verim verileri (2017).....	16
Çizelge 3.3. Tekirdağ ili survey yapılan bağ alanları, bağ sayısı ve toplam bağ ekim alanları.....	17
Çizelge 4.1. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/ m ²) ve rastlanma sıklıkları (%).....	20
Çizelge 4.2. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türlerinin familyalara göre dağılımı	24
Çizelge 4.3. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yoğunluk bakımından en önemli yabancı ot türleri.....	27
Çizelge 4.4. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan rastlanma sıklığı bakımından en önemli yabancı ot türleri	27

1.GİRİŞ

Üzüm, yeryüzünde kültürü yapılan en eski meyve türlerindedir (Anonim 2009). Mc Govern (2007)'in bildirdiğine göre, asmanın insanlar tarafından tanınması, Yontma Taş Devri'nde "iki milyon yıl önce" (Paleolitik Dönem), kültüre alınması ve şarap üretimi Cilalı Taş Devri'nde "M.Ö. 8500-4000" (Neolitik Dönem), bağ-şarap kültürünün gelişerek yayılması ise Bakır (Maden) Devri'nde "M.Ö. 5000-3000" (Kalkolitik Dönem) olmuştur (Çelik 2013).

Tarihi kaynaklara ve arkeolojik bulgulara göre; yabani asmanın (*Vitis vinifera sylvestris*) ilk kez Kuzeydoğu Anadolu ile Kafkas Dağları arasında yer alan Transkafkasya coğrafyasında kültüre alındığı ve şaraba işlendiği, daha sonra Anadolu üzerinden Aşağı Mezopotamya ve Mısır'a (M.Ö. 3500-3000), daha sonra ise (M.Ö. 2200) Girit'e götürüldüğü anlaşılmaktadır (Çelik 2013).

Anadolu, asmanın anavatanı olarak bilinen bölgeler içerisinde yer alan eski ve köklü bir bağcılık kültürüne sahiptir (Anonim 2009). Üzerinden salkımlar halinde üzüm alınan bitkiye asma denir. Ayrıca omca, bağ kütüğü de denir (Anonim 2018a). Fidan ve Yavaş (1986) tarafından bildirildiğine göre, asmanın meyvesi olan üzüm ise, içerdiği yüksek şeker ve kalorisi, bazı mineral maddeleri ve vitaminleri ile önemli bir besindir. Ayrıca mineral maddelerden kalsiyum, potasyum, sodyum ve demir ile A, B1, B2, Niacin ve C vitaminleri yönünden de önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir (Kiracı ve ark. 2005). Üzümün %70-85 kadarı da sudur. Üzümün pek çok çeşidi yetişir. Bunlar değişik renk ve tatlarda olur. Çekirdekli ve çekirdeksiz çeşitleri de vardır. (Anonim 2018b). Cangı ve ark. (2011) göre, asmanın meyvesi üzüm ise yaş yada işlenmiş birçok ürünü ile sofraların en değerli sayılabilecek gıdalarını oluşturmaktadır. Üzüm, daha çok taze olarak sofralık, kuru üzüm ve şarap olarak değerlendirilmekte ise de üzüm suyunun (şirasının) değişik şekillerde işlenmesiyle elde edilen alkol, sirke, pekmez, sucuk, pestil, bastık, reçel gibi gıda ürünlerine de işlenebilmektedir. Ayrıca Türkiye'nin bazı bölgelerinde üretilen köfter, bulama, hardaliye vb. olduğu gibi üzüm birçok yöresel/geleneksel ürünlerin de hammaddesidir. Yemeklerde kullanmak amacıyla toplanıp salamura işlenen asma yaprakları ise, üzümün sonra asmanın ikinci bir ürünü olarak yaygın olarak değerlendirilmektedir (Kiracı ve Şenol 2017).

Asma bitkisinin gelişme evresi oldukça uzundur. Günlük sıcaklık ortalaması 10 °C'yi bulunca gelişmeye başlar ve sonbaharda sıcaklık ortalaması bu derecenin altına düşünceye kadar gelişmesini sürdürür. Her üzüm çeşidi meyveleri iyi bir şekilde olgunlaştırmak için belirli bir sıcaklık toplamına ihtiyaç gösterir. Bağ kurulacak alanın yıllık aktif sıcaklık toplamının en az 1600 °C olması gerekir. Ekonomik anlamda bağcılık yapabilmek için yıllık ortalama sıcaklık

9-21 °C ve sıcak aylar ortalaması 17-20 °C olmalıdır. Erken olgunlaşan çeşitlerde tam çiçeklenmeden olgunluğa kadar geçen sürede 1600–2000 °C, geç olgunlaşanlarda ise 3000 °C ya da daha fazla sıcaklık toplamına ihtiyaç duyulur. Asmanın kökleri derinlere iner. Bu yüzden diğer bitkilere oranla daha az yağış alan yerlerde de yetişebilir. Yıllık yağış miktarı yanında, yağışın dağılımı bağcılık bakımından çok önemlidir. Kış aylarında ve ilkbahar başlangıcında düşen yağmurlar asma için çok yararlıdır. İlkbaharın son döneminde ve yaz başlangıcında devam eden yağışlar özellikle mantari hastalıkların artmasına sebep olduğundan bağcılıkta sorunlar yaratmaktadır (Anonim 2009).

Üzüm, diğer meyvelerle kıyaslandığında en fazla çeşide sahip olan türlerdendir. Dünyada 10.000'in üzerinde üzüm çeşidi bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu çeşitlerden oluşturulmuş Milli Koleksiyon Bağı, Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nde bulunmaktadır. Bunların 50–60 kadarının ekonomik olarak üretimi yapılmaktadır (Anonim 2009).

2016 yılı BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre dünyada yaklaşık 7,1 milyon ha alan üzerinde 77 milyon ton üzüm üretimi gerçekleşmiştir. 2002'den 2016 yılına dünya üzüm üretim alanı %4,48 oranında azalmıştır (7,4 milyon ha). Çizelge 1.1'e göre Türkiye 435 bin hektar bağ alanı varlığı ile İspanya, Çin, Fransa ve İtalya'dan sonra 5. Sırada yer almaktadır (Anonim 2018c).

Çizelge 1.1. Dünya üzüm üretim alanı (ha) (Anonim 2018c)

Ülkeler	2002	2012	2013	2014	2015	2016
İspanya	1.186.107	943.000	946.970	931.065	941.056	920.108
Çin	392.400	665.600	714.600	767.200	802.144	843.407
Fransa	861.575	760.805	760.546	757.948	752.101	757.234
İtalya	836.330	696.756	725.564	702.904	672.858	668.087
Türkiye	530.000	462.296	468.792	467.093	461.956	435.227
ABD	384.431	389.349	421.651	418.607	413.873	409.947
Arjantin	205.919	220.000	223.580	226.388	224.707	223.944
İran	272.000	215.000	224.661	213.111	202.000	207.329
Şili	170.726	204.000	192.082	198.028	199.027	203.127
Diğer	2.589.816	2.478.167	2.430.275	2.442.168	2.456.814	2.428.332
Toplam	7.429.304	6.969.373	7.108.721	7.124.512	7.126.536	7.096.742

Çizelge 1.2'ye göre Türkiye 4 milyon ton üretim ile Çin, İtalya, ABD, Fransa ve İspanya'dan sonra %5,2'lik oran ile 6. sırada yer almaktadır (Anonim 2018c).

Çizelge 1.2. Dünya üzüm üretim miktarı (Bin ton) (Anonim 2018c)

Ülkeler	2002	2012	2013	2014	2015	2016
Çin	4.480	10.543	11.647	12.628	13.755	14.843
İtalya	7.394	5.819	8.010	6.931	7.915	8.202
ABD	6.658	6.662	7.831	7.152	6.965	7.098
Fransa	6.854	5.238	5.541	6.173	6.258	6.247
İspanya	5.935	5.339	7.483	6.223	5.799	5.934
Türkiye	3.500	4.234	4.012	4.176	3.650	4.000
Şili	1.750	2.800	2.376	2.457	2.415	2.474
İran	2.704	2.150	2.184	2.057	2.400	2.450
Arjantin	2.281	3.200	2.872	2.635	2.416	1.758
Diğer Ülkeler	20.476	23.142	24.490	24.068	25.263	24.433
Toplam	62.032	69.127	76.446	74.500	76.836	77.439

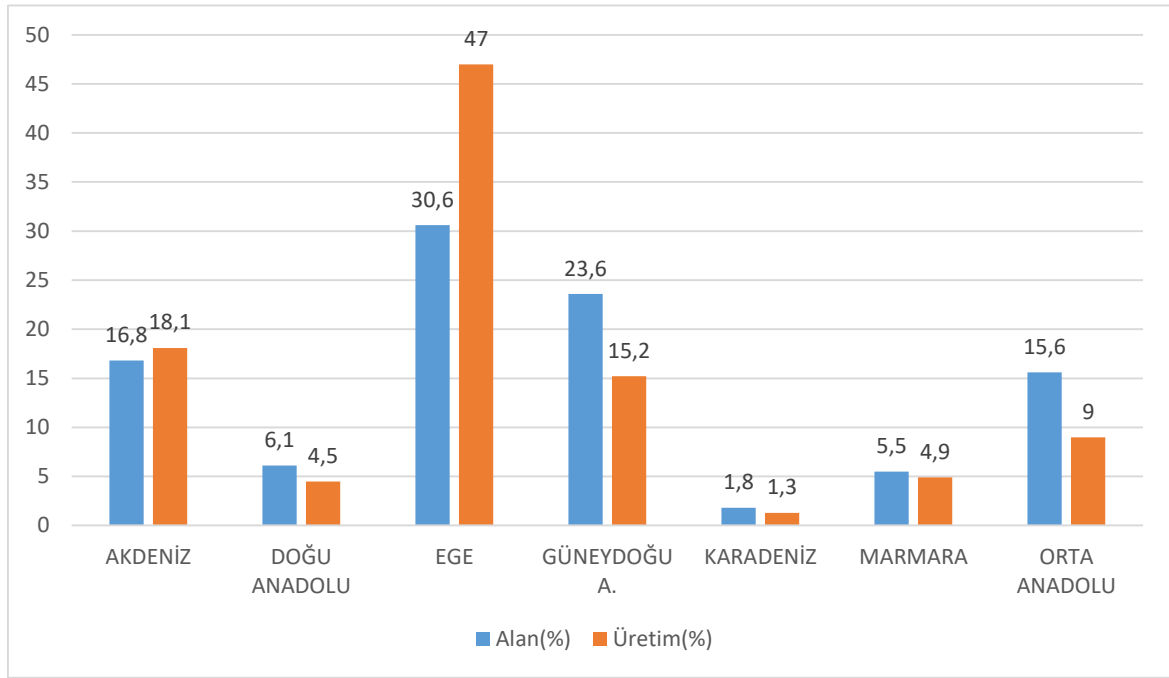
FAO 2016 yılı verileri incelendiğinde, İspanya üretim alanı olarak dünyada ilk sırada yer almasına rağmen, birim alandaki verim (645 kg/da) düşüklüğü nedeniyle dünya üretim miktarı bakımından 9. sırada yer almaktadır. Çizelge 1.3'e göre yine ABD, üretim alanı olarak dünyada 6. sırada yer almasına rağmen dekada 1.731 kg'lık verim ile dünya üzüm üretiminde 2. sırada yer almaktadır. Üzüm hasat edilen alan bakımından önemli bir paya sahip olan İspanya ve Fransa gerek sofralık üzüm, gerekse kuru üzüm üretiminde verim düşüklüğü nedeniyle üzüm üreticisi ülkeler arasında önemli bir yer edinememiştir (Anonim 2018c).

Çizelge 1.3. Önemli üzüm üretici ülkelerde üzüm verim miktarı (kg/da) (Anonim 2018c)

Ülkeler	2002	2012	2013	2014	2015	2016
Çin	1.142	1.600	1.623	1.640	1.710	1.756
ABD	1.732	1.711	1.857	1.709	1.683	1.731
İtalya	884	835	1.104	986	1.176	1.228
Şili	1.025	1.569	1.237	1.240	1.213	1.218
İran	994	1.000	972	965	1.188	1.182
Türkiye	660	916	976	1.200	790	919
Arjantin	1.108	1.273	1.284	1.164	1.075	785
Fransa	795	702	729	814	832	825
İspanya	500	555	790	668	616	645
Dünya	835	962	1.076	1.046	939	912

Güney Yarım Küre ülkelerinden Güney Afrika, Peru ve Arjantin’de sofralık üzüm üretimi artmaktadır. İklim değişikliği, çiçeklenme döneminde yağın dolu ve yaşanan kuraklıktan dolayı alan olarak azalma görülse de teknolojide meydana gelen gelişmeler verimliliği arttırmıştır (Anonim 2018c).

Türkiye’de Ege Bölgesi, bağ alanı ve üzüm üretimi en fazla olan bölge olurken, bu bölgeyi sırasıyla Akdeniz, Güneydoğu, Orta Anadolu, Marmara, Doğu Anadolu ve yüksek nem nedenleriyle bağcılık bakımından oldukça düşük bir potansiyelin olduğu Karadeniz Bölgesi izlemektedir (Şekil 1.1) (Kiracı ve Şenol 2017).



Şekil 1.1. Türkiye’de coğrafi bölgelerin bağ alanları ve üzüm üretiminde payları (Kiracı ve Şenol 2017)

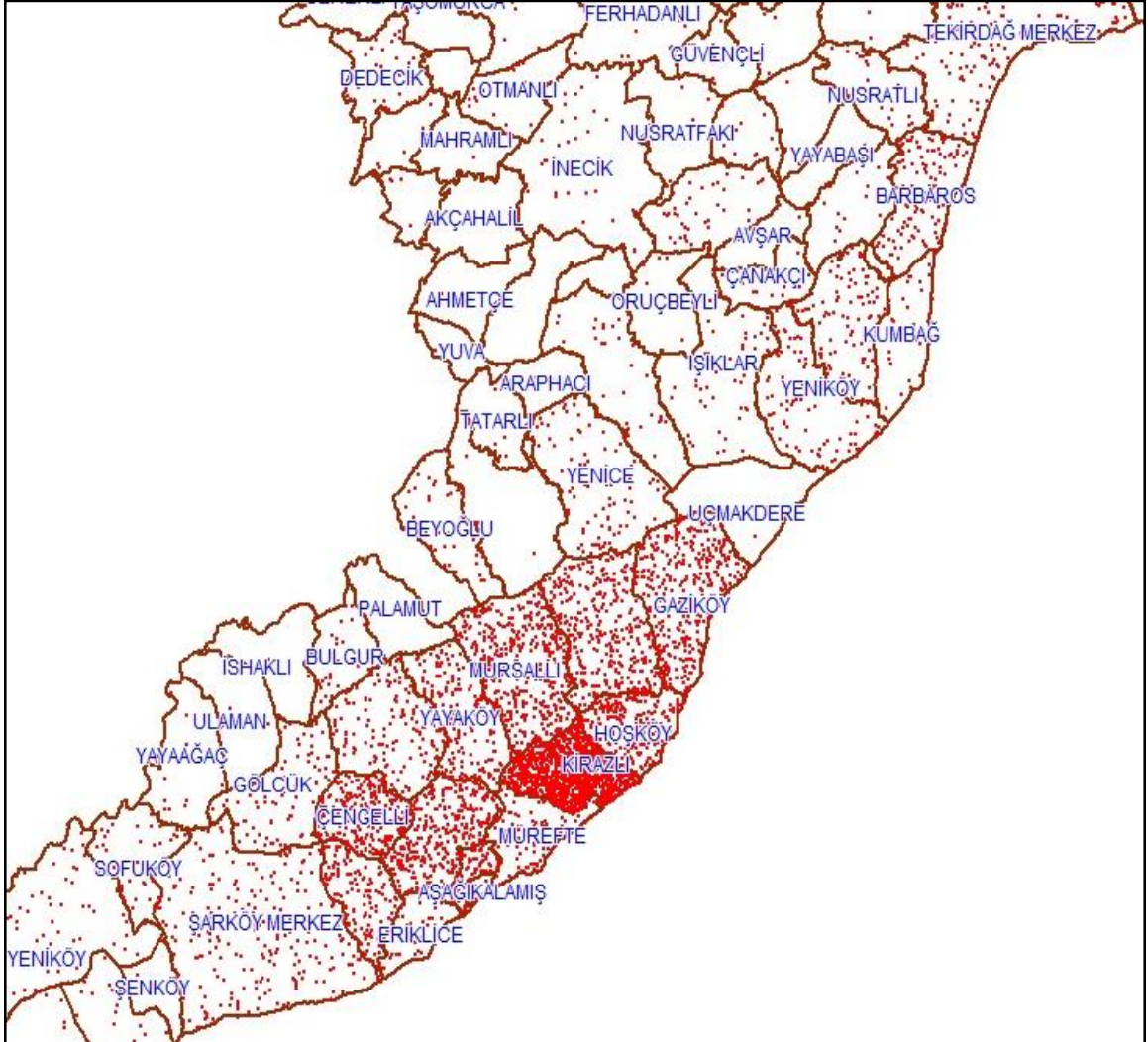
Ülkemizde genel olarak bağcılık faaliyeti pek çok bölgede yapılabilmesine karşın, çok serin iklimler (Örneğin, Doğu Anadolu Bölgesinin 1500 m’den yüksek yerleri), bol yağış alan bölgeler (Örneğin, Karadeniz Bölgesi’nin bol yağışlı yerleri), killi, ağır ve su tutan topraklar asma yetiştiriciliği için uygun iklim ve toprak istekleri karşılamamaktadır (Sertel ve ark. 2011).

Marmara bölgesinin Trakya kesiminde şaraplık, Anadolu tarafında ise orta mevsim ve geç mevsimde olgunlaşan sofralık üzüm çeşitleri daha yoğun yetiştirilmektedir. Tekirdağ ve Edirne’de şaraplık üzüm üretimi çok yaygındır, ürünleri ise genellikle özel sektöre ait şarap fabrikalarında değerlendirilmektedir (Karabat 2008).

Trakya yöresinde bağcılık yönünden en önemli il Tekirdağ’dır. Bu ilimizin özellikle Şarköy ilçesinde hem sofralık hemde yoğun bir şekilde şaraplık üzüm çeşitleri

yetiştirilmektedir. Üretilen şaraplık üzümler, aynı yörede bulunan fabrikalarda şaraba işlenmektedir. Bölgede yeni kurulan bağlarda telli terbiye sistemleri tercih edilmekle birlikte, bağların büyük çoğunluğu hala farklı gövde yüksekliğine sahip goble şeklindedir. Bölgenin Avrupa pazarına yakın oluşu, gerek sofralık üzüm, gerek şarap ihracatı açısından önemli bir avantajdır (Durgut ve Arın 2005).

Çiftçilerin beyanlarına göre oluşturulan Çiftçi Kayıt Sistemi Verileri (ÇKS) incelendiğinde bağ alanlarının ağırlıklı Şarköy ilçesinde olduğu gözlemlenmektedir. Şarköy’de en yoğun bağ arazileri, Kirazlı, Gaziköy, Mursallı, Hoşköy, Mürefte, Şarköy Merkez, Aşağıkalamış, Sofuköy, Güzelköy, Beyoğlu, Çengelli, Gölcük ve Yenice mahalleleridir. Öte yandan Tekirdağ merkez ilçe Süleymanpaşa incelendiğinde, en yoğun bağ arazilerinin; Barbaros, Kumbağ, Yeniköy, Işıklar, Yukarı Kılıçlı ve Semetli mahalleleri olduğu gözlemlenmiştir (Sertel ve ark. 2011).



Şekil 1.2. Çiftçi beyanlarına göre bu ilçelerdeki bağ alanlarının mekansal dağılımını gösteren bir tematik harita (Sertel ve ark. 2011).

Bu harita incelendiğinde bağ alanlarının ağırlıkla Şarköy ilçesinde olduğu görülmektedir.

Cramer (1967)'e göre bağcılıkta ürünü etkileyen etmenler arasında yabancı otların önemli bir yeri vardır. Bunlar direkt rekabete girerek zararlı oldukları gibi birçok hastalık etmeni ve zararlılara da konukçuluk ederek dolaylı yollarla da ürün azalmasına neden olurlar. Bağlarda yabancı otların direkt neden olduğu verim kaybının % 10,1 olduğu kaydedilmektedir (Kaçan ve Boz 2015).

Diğer kültür bitkilerinde olduğu gibi bağ alanlarında da yabancı otlar, kültür bitkileri ile özellikle su, besin maddesi ve ışık gibi bitki gelişimini doğrudan etkileyen faktörler başta olmak üzere ortamdaki diğer pek çok kaynağa ortak olmakta ve salgıladıkları allelopatik kimyasallarla kültür bitkisi gelişimini olumsuz yönde etkilemektedirler (Kitiş 2011).

Byrne ve Howell (1978)'e göre bağlarda tüm sezon boyunca mücadele edilmeyen yabancı otların üzüm verimini %37, çubuk ağırlığını %68, asma başına salkım sayısını %28 ve tane ağırlığını %3 oranında azalttığı saptanmıştır (Cangi ve Topçu 2017).

Oraman (1959); Farkhadi (1968)'nin bildirdiğine göre genel olarak bağlarda yabancı otların üzüme göre daha fazla besin elementi (N, P, K) kaldırdığı ve suyu çok daha fazla kullandıkları bilinmektedir (Cangi ve Topçu 2017).

Racz ve Siaba (1971)'a atfen *Sonchus arvensis*'in kök salgılarının asma kök gelişimini engellediği saptanmıştır (Kaçan ve Boz 2015).

Özer ve ark. (2001)'a göre özellikle nispeten kurak ve dengeli gübreleme yapılmayan bağ alanlarında yabancı otlarla rekabet sonucu büyük kayıplar oluşmaktadır (Cangi ve Topçu 2017).

Yabancı otlanın yoğun olduğu bağlarda, özellikle fungal hastalık etmenlerinin popülasyonu ve enfeksiyon riski artmaktadır. Özellikle *Cuscuta monogyna* gibi bağ omcaları üzerinde tam parazit olarak yaşayan ve bağın hem topraktan aldığı su ve besin elementlerini, hemde fotosentez ürünlerini kullanarak, bağı zayıf düşüren ve zamanla öldüren tam parazit yabancı otlar ve *Cynodon dactylon*, *Convolvulus arvensis*, *Cyperus rotundus*, *Cirsium arvense*, *Sorghum halepense* ve *Malva sylvestris* gibi kuvvetli gelişen, derin kök sistemine sahip, vejetatif olarakta çoğalabilen çok yıllık yabancı otlar daha büyük önem arz etmektedir (Kitiş 2011).

Bu araştırma Tekirdağ ilindeki bağ alanlarında görülen önemli yabancı ot türlerini tespit etmek ve bu türlerin yoğunluklarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

2.KAYNAK ÖZETLERİ

Ubrizsy (1967) atfen Macaristan bağlarında 12 yıl süresince gerçekleştirilen araştırmada işlenen arazide 7 grup yabancı otun, işlenmeyen arazide ise 5 grup yabancı otun yer aldığını belirlemişlerdir. Deneme alanında kışlık yabancı otlardan *Stellaria media* ve *Lamium purpureum* türlerinin gelişerek ilkbaharda dominant hale geçtiğini belirtmiştir. Yazlık yabancı otlar olarak da *Convolvulus* spp., *Digitaria* spp., *Erigeron canadensis*, *Setaria viridis*, *Amaranthus blitoides*, *Portulaca oleracea*, *Cynodon dactylon* ve *Cenchrus tribuloides* türlerini tespit etmişlerdir (Kaçan 2014).

Graham (1969) tarafından yapılan bir araştırmaya göre Avustralya'da *Cynodon dactylon*, *Sorghum halepense*, *Paspalum dillatum*, *Tribulus terrestris*, *Chondrilla juncea*, *Centaurea repens*, *Cenchrus pauciflorus* ve *Emex australis* gibi türlerin bağlarda en yaygın yabancı otlar olduğunu belirtmektedir (Kaçan 2014).

Berralis ve Drouhard (1969) tarafından Fransa'nın güneyinde bağ alanlarında yaptıkları survey çalışmasında 110 adet yabancı ot türü tespit etmişlerdir. Belirlenen yabancı otların % 67'sini tohumlu bitkilerin oluşturduğunu ve en fazla türün Asteraceae familyasında yer aldığı saptanmıştır. Üç ayrı survey çalışmasında Sonbahar dönemindeki yabancı otları; *Senecio vulgaris*, *Stellaria media*, *Cirsium arvense*, *Sonchus oleraceus*, *Sonchus asper*, *Convolvulus arvensis*, *Veronica* spp. ve *Taraxacum officinale*, İlkbahardaki yabancı otları; *S. media*, *C. arvense*, *S. vulgaris*, *Veronica* spp., *T. officinale* ve *Lamium purpureum*, Yaz mevsimindeki yabancı otları ise; *C. arvensis*, *C. arvense* ve *S. vulgaris* olarak belirlemişlerdir (Kaçan 2014).

Uluğ (1989)'un bildirdiğine göre Manisa ili bağ alanlarındaki yabancı otların saptanması amacıyla yaptığı survey çalışmasında; yabancı otların bağlı bulunduğu 36 farklı familya saptanmıştır. Bunların % 19'unun Fabaceae, % 15,4'ünün Astereceae ve % 13,4'ünün Poaceae familyasına ait yabancı otlar olduğu belirlenmiştir. Çalışmada sonbahar ve erken ilkbaharda saptanan başlıca yabancı ot türleri; *Matricaria chamomilla* (% 18,1), *Anthemis arvensis* (% 8,3), *Vulpia bromoides* (% 8,1), *Alopecurus myosuroides* (% 6,2) ve *Capsella bursa-pastoris* (% 5,2) olarak belirlenmiştir. Yazlık yabancı otlar ise; *Cynodon dactylon* (% 31,8), *Sorghum halepense* (% 12,9), *Cyperus rotundus* (% 12,2), *Portulaca oleracea* (% 10,5) ve *Amaranthus albus* (% 5,1) olarak sıralanmaktadır (Kaçan 2014).

Kadir ve Charudattan (2000)'a atfen bağ alanlarında sık rastlanan önemli yabancı ot türlerinden biri topalaktır (*Cyperus rotundus*) (Kitiş 2011).

Deveci (2003) tarafından Ordu ili kivi bahçelerinde yaptığı bir araştırmada; 32 familyanın 89 cinsine ait tür, alttür ve varyete seviyesinde toplam olarak 110 takson tespit

edilmiştir. Bu bitki taksonlarından çoğunluğu Poaceae (% 18.18), Asteraceae (% 16.36), Lamiaceae (% 10.91), Polygonaceae (% 5.45), Fabaceae (% 4.55), Rosaceae (% 4.55), Apiaceae (% 4.55) ve Scrophulariaceae (% 2.70) familyalarına ait oldukları belirlenmiştir. Yine aynı çalışmadan Ordu ili kivi bahçelerinde *Setaria glauca* (% 8.56), *Oxalis acetosella* (% 5.62), *Glechoma hederacea* (% 5.15), *Agrostis stolonifera* (% 4.75), *Digitaria sanguinalis* (% 4.75), *Artemisia vulgaris* (% 4.51), *Plantago lanceolata* (% 4.51), *Agropyron repens* (% 4.36) ve *Erigeron canadensis* (% 4.20) yoğun türler olarak tespit edilmiştir. Rastlama sıklığı (%) en fazla olan yabancı ot türler ise *O. acetosella* (% 83.33), *S. glauca* (% 66.67), *E. canadensis* (% 61.11), *Veronica filiformis* (% 50), *A. stolonifera*, *D. sanguinalis*, *C. arvensis*, *Plantago major* ve *Anagalis arvensis* % 44.44'le, *Lamium amplexicaule*, *Plantago lanceolata*, *Solanum nigrum* ve *Sonchus asper* % 38.89 olarak bildirmiştir (Yonat 2016).

Tokat bölgesi bağlarında, 3 monokotil, 25 dicotil olmak üzere 25 familyaya ait 59 cins ve 67 yabancı ot türü saptanmıştır. İlkbaharda yapılan surveylerde 40 yabancı ot türü, sonbaharda ise 40 yabancı ot türü saptanmıştır. Tokat genelinde ilkbahar surveylerinde *Senecio vernalis* Wald. and Kit., *Thlapsi arvense* L., *Stellaria media* L. Vill. ve *Lamium amplexicaule* L. en sık rastlanan ve yoğunluk oluşturan türler olarak görülmüş, *Convolvulus arvensis* L. ve *Tribulus terrestris* L.'in sonbahar surveyinde oranlarının en yüksek olduğu belirlenmiştir (Topçu 2011).

Kanada'da 4 farklı bölge bağlarında yapılan çalışmada British Columbia bağlarında tek yıllık ve çok yıllık dar ve geniş yapraklı yabancı ot türlerinin saptandığı bildirilmektedir. Yine aynı çalışmada yabancı ot türleri içerisinde, yıllık otlardan ishal kesen otunun (*Abutilon theophrasti*), iki yıllık otlardan düğün çiçeği (*Ranunculus* spp), nicer otu (*Barbarea vulgaris*), yabancı havuç (*Daucus carota*), dulavratotu (*Arctium minus*) ve tere (*Lepidium* sp), çok yıllık otlardan ise ayırık (*Elytrigia repens*), karahindiba (*Taraxacum officinale*), zehirli sarmaşık (*Rhus toxicodendron*), sinir otu (*Plantago* sp), ipek otu (*Asclepias syriaca*), yer sarmaşığı (*Glechoma hederacea*), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis*), yabancı bakla (*Vicia* sp) ve it üzümüne (*Solanum* sp) yoğun olarak rastlanmıştır (Topçu 2011).

Bursa ili zeytin bahçelerinde yapılan survey sonucu 30 familyaya ait 81 adet yabancı ot türü belirlenmiştir. *Lolium perenne* (2.55 bitki/ m²), *Chenopodium murale* (2.53 bitki/ m²), *Sonchus asper* (2.12 bitki/ m²), *Anthemis altissima* (2.10 bitki/ m²), *Rapistrum rugosum* (1.66 bitki/ m²), *Avena barbata* (1.47 bitki/ m²), *Convolvulus arvensis* (1.31 bitki/ m²), *Medicago polymorpha* (1.13 bitki/ m²), *Hordeum bulbosum* (1.05 bitki/ m²) , *Sorghum halepense* (1.04 bitki/ m²) türleri il çapında en yoğun 10 tür olarak belirlenmiştir. Rastlanma sıklıklarına bakıldığında ise; *Sonchus asper* (%80,31), *Lolium perenne* (%67,33), *Rapistrum rugosum*

(%66,08), *Avena barbata* (%66), *Convolvulus arvensis* (%64,91), *Anthemis altissima* (%53,86), *Anagallis arvensis* var. *arvensis* (%48,12), *Anagallis arvensis* var. *caurelea* (%48,12), *Hordeum bulbosum* (43,05) ve *Medicago polymorpha* (%37,09) ilk sıraları almışlardır (Tuğrul 2013).

Manisa ili geleneksel ve organik üzüm üretimi yapılan bağlarda sorun olan yabancı ot türleri yoğunluk ve rastlanma sıklıklarının belirlenmesi amacıyla, 48 organik 76 geleneksel bağ alanında 2009-2011 yıllarında survey gerçekleştirilmiştir. Geleneksel bağ alanlarında kış döneminde 10, yaz döneminde ise 9 yabancı ot türü saptanmıştır. Kış döneminde sıra arasında rastlanma sıklığı en yüksek olan tür *Stellaria media* (L.) Vill. (% 47.4) olmuştur. Diğer türlerin rastlanma sıklıkları % 8.2 ile 42.3 arasında değişmiştir. Sıra üzerinde ise *Hordeum murinum* L. (% 42.8) en fazla rastlanma sıklığına sahip tür olmuştur. Yaz döneminde sıra arasında ve sıra üzerinde *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (% 51.3-64.8) rastlanma sıklığı en yüksek tür olmuştur. Sıra arasında diğer türlerin rastlanma sıklıkları % 5.5-46.7 arasında değişmiştir. Sıra üzerinde ise diğer türler % 9.8-52.3 arasında rastlanılmıştır. Organik bağlarda kış döneminde 24 yabancı ot türü belirlenmiştir. Sıra arasında *Stellaria media* (L.) Vill. (% 56.0) rastlanma sıklığı en yüksek tür olmuştur. Sıra üzerinde ise; *Matricaria chamomilla* L. (% 54.3) en fazla rastlanan tür olmuştur. Organik bağlarda yaz dönemi 13 tür, belirlenirken, sıra arasında ve sıra üzerinde *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (% 64.8 - % 70.1) rastlanma sıklığı en yüksek tür olarak bulunmuştur (Kaçan ve Boz 2015).

Antalya ili turunçgil bahçelerinde görülen yabancı otların yaygınlık ve yoğunluklarının belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışma sonucunda takson sayısı bakımından en çok Poaceae (13 tür) familyasının, ikinci sırada ise Asteraceae (8 tür) familyasının en fazla tür içerdiği görülmüştür. En sık rastlanan türün aynı zamanda ülkemiz için istilacı bir tür olan *Xanthium strumarium* olduğu, kaplama alanı ve yoğunluk bakımından ise ilk iki sırayı alan *Portulaca oleracea* ve *Cyperus rotundus*'un kriptojenik türler olduğu bilinmektedir (Arıkan ve ark. 2015).

Gaziantep genelinde nar bahçelerinde yapılan surveyde 22 familyaya ait toplam 35 yabancı ot türü belirlenmiştir. Bu yabancı otlardan horozibikleri (*Amaranthus* spp.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), kanyaş (*Sorghum halapense* (L.) Pers.), yeşil kirpidarı (*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium* L.), sirken (*Chenopodium album* L.), yabani havuç (*Daucus carota* L.) ve kahkaha çiçeği (*Ipomoea purpurea* L. Roth.) en yoğun ve yaygın olarak rastlanılan türler olmuşlardır (Muslu ve Tepe 2016).

Kayseri ve yöresinde elma bahçelerinde sorun olan yabancı otlar familyalar açısından değerlendirildiğinde; en fazla Asteraceae (21 tür), Poaceae (15 tür) ve Brassicaceae (13 tür) familyalarına ait oldukları bulunmuştur. Dominant tür olarak *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. (ayrık) tespit edilmiştir. Ayrıca, en sık rastlanan ve yoğunluk oluşturan yabancı otlar ise *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv (darıcan), *Chenopodium album* L. (sirken), *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı), *Setaria viridis* (L.) P. B. (yeşil kirpi darı), *Hordeum murinum* L. (yabani darı), *Plantago lanceolata* L. (dar yapraklı sinir otu), *Medicago sativa* L. (yonca) olarak saptanmıştır. *Lactuca serriola* L. (dikenli marul) ve *Acroptilon repens* (L.) D.C. (kekre) ise yoğunluk oluşturma bakımından düşük, rastlama sıklığı oranı yüksek olan bölgesel olarak önemli türler arasında yer almıştır (Eşitmez ve Işık 2016).

Cangi ve Topçu (2017), Tokat ili bağ alanlarında görülen yabancı ot türlerin yoğunluğu ve kaplama alanlarının belirlenmesi amacıyla yaptığı survey çalışmaları sonucunda 3 monokotiledon, 25 dikotiledon olmak üzere 28 familyaya ait 59 cins ve 67 yabancı ot türü saptanmıştır. Bölge bağlarında en fazla Asteraceae, Poaceae ve Brassicaceae familyalarına ait yabancı ot türlerine rastlanmıştır. İlkbaharda yapılan surveylerde bağlarda en sık rastlanan ve yoğunluk oluşturan yabancı otların; *Thlapsi arvense* L. (Tarla akça çiçeği), *Lamium amplexicaule* L. (Ballıbaba), *Senecio vernalis* Wald. and Kit. (Kanarya otu) ve *Stellaria media* (L.) Vill. (Serçe dili) olduğu belirlenmiştir. Sonbaharda yapılan surveylerde ise bağlarda en sık rastlanan ve yoğunluk oluşturan yabancı otların; *Convolvulus arvensis* L. (Tarla sarmaşığı), *Tribulus terrestris* L. (Demir dikenli), *Amaranthus retroflexus* L. (Horoz İbiği), *Xanthium spinosum* L. (Zincir Pıtrağı), *Heliotropium europaeum* L. (Bozot), *Portulaca oleracea* L. (Semiz Otu) ve *Chenopodium album* L. (Sirken) olduğunu bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Bölgesinin Genel Durumu

3.1.1. Araştırma bölgesinin coğrafik konumu

Tekirdağ ili, Türkiye'nin Kuzeybatısında, Marmara Denizinin kuzeyinde tamamı Trakya topraklarında yer alan üç ilden biri, ayrıca Türkiye'de iki denize kıyısı olan altı ilden biridir. Tekirdağ 41° 34' 52" - 40° 52' 53" - 41° 35' 28" – 40° 32' 23" kuzey enlemleri ile 28° 09' 14" - 26° 42' 42" – 28° 08' 34" – 26° 54' 24" doğu boylamları arasındadır. 6.313 km² yüzölçümüne sahip ilin denizden yüksekliği 0–200 m arasında değişmektedir (Anonim 2018d).

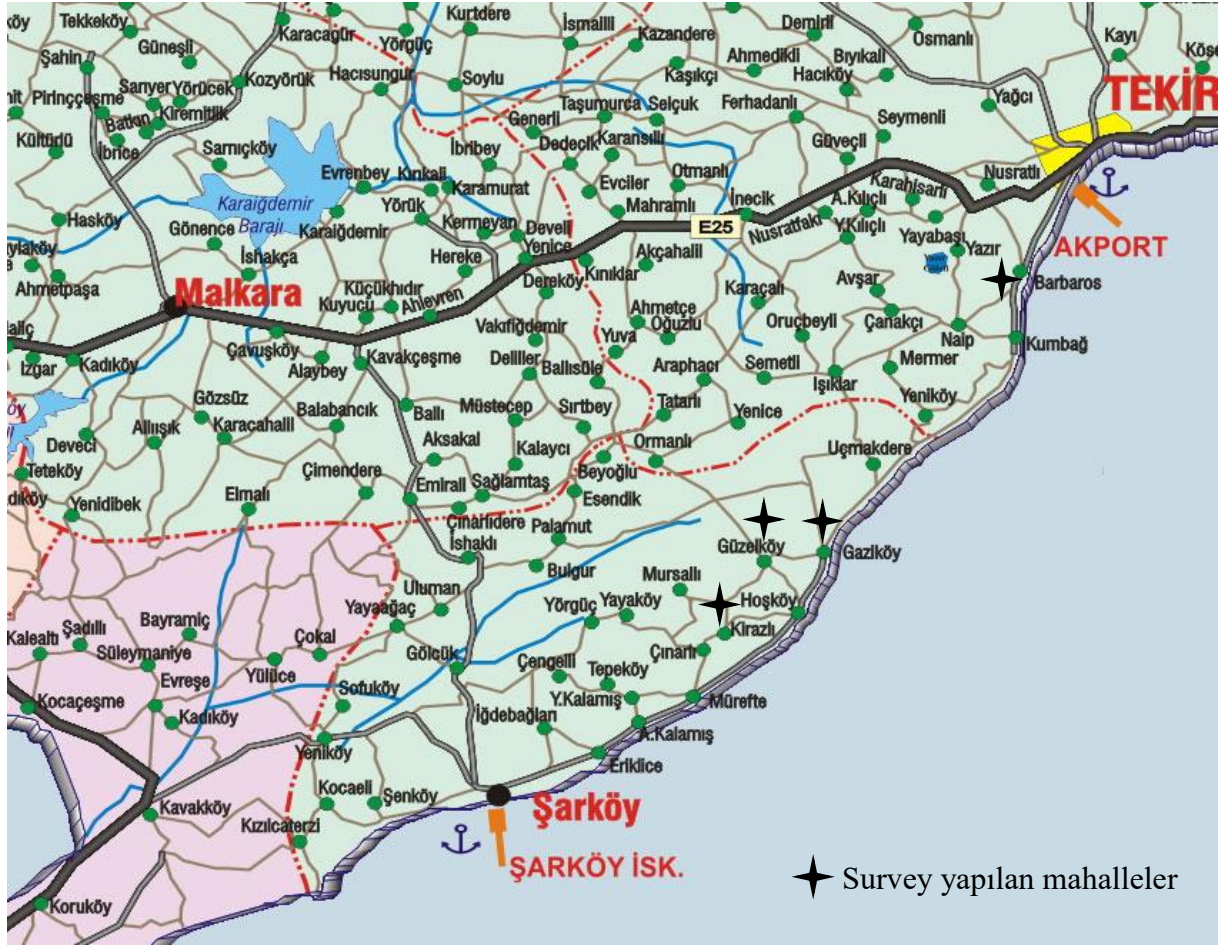
İl kuzeyden Kırklareli, doğudan İstanbul, batıdan Edirne, güneybatıdan Çanakkale illeri, güneyden Marmara Denizi ile çevrilidir (Anonim 2018e).

İlin en önemli yükseltisini oluşturan Tekir Dağları , Tekirdağ kentinin 12 km güneyinde Kumbağ'dan başlar, Gelibolu kıstağına kadar bir sıra halinde (60 km) uzanır. En yüksek yeri Ganos (Işık) dağıdır. Yüksekliği az olmasına karşın (945 m) heybetli bir dağ görünümü vermesi, Marmara denizinin hemen yani başından yükselmesindedir. Ganos dağlarının batısında yer alan Kuru dağı güney Trakya'nın en önemli yükseltilerindedir. Kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanan bu kütleinin yükseltisi 725 metreyi bulur (Anonim 2018d).

İç kesimlerde akarsuların geniş tabanlı vadilerini kaplayan geniş ve bereketli ovalar yer alır. Bunların en önemlileri Çerkezköy'den başlayarak batı yönünde, Ergene yatağı boyunca giderek genişleyen Ergene Ovası ile Ergene nehrine akan Hayrabolu ve Çene (Beşiktepe) derelerinin alüvyon yatakları boyunca uzanan Hayrabolu ve Çene Ovalarıdır (Anonim 2018d).

Tekirdağ, Ergene havzasında yer almakla birlikte, bitki örtüsü, yağış, jeolojik yapının yetersizliği nedeniyle seyrek ve az akarsu ağına sahiptir. Akarsuların debi ve rejimleri düzensiz olup, yağış miktarı ve rejimiyle orantılıdır. Yazın, suları azalarak kurumakta, kışın ise yağış ve kar erimeleriyle çoğalmakta, hatta taşmaktadır. İlimiz sınırları içinde bulunan dereler ancak yağmur ve kar suları taşır. Ayrıca bunları besleyen kaynak yoktur (Anonim 2018d).

Çalışmamız, Tekirdağ ilinin Süleymanpaşa ilçesi Barbaros mahallesi ve Şarköy ilçesi Gaziköy, Güzelköy ve Kirazlı mahalleleri arazilerinde yürütülmüştür. Survey yapılan alanlar Şekil 3.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Tekirdağ ili üzüm üretimi yapılan bölgelerdeki survey alanları (Anonim 2018j)

3.1.2. Araştırma bölgesinin iklimi

Tekirdağ ili, genel nemlilik indislerine göre bulunan hidrografik bölgelerden yarı nemli iklim tipi içine girmektedir. Yağış rejimi bakımından Akdeniz yağış rejimi kategorisinde bulunmaktadır (Anonim 2018f).

Akdeniz ikliminin etkileri görülen Tekirdağ ili sahil şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılıktır. Ergene havzasını içine alan kıyı ardı şeridinde, daha ziyade karasal iklim hakimdir. Toprağa düşen yağış türü genellikle yağmur olup, kar yağışı azdır. İklimin ılıman oluşu tarımın yapılmasını kolaylaştırır. Şarköy'ün Gelibolu hududundan Marmara Ereğlisi'ne kadar uzanan sahil şeridinde yetişen bağ ve zeytin gibi bitkiler, iklimin burada daha ılıman olduğunu gösterir. Bu özelliği, kuzeyinin kıyıya paralel uzanan Tekir Dağlarıyla kaplı olmasındandır (Anonim 2018h).

Tekirdağ'da ortalama olarak en az yağış Ağustos, en fazla Aralık aylarında görülür. Şarköy-Kumbağ arasındaki kıyı şeridi Akdeniz iklimi karakterindedir. Bu özelliği, kuzeyinin kıyıya paralel uzanan dağlarla kaplı olmasından ve denizin ıltıcı etkisinden ileri gelmektedir.

İç kesimler kara ikliminin etkisi altındadır. Özellikle kışın kuzey Avrupa ikliminin etkileri görülür. Bu bakımdan kendisine ait özel bir iklim tipi yoktur. Yazlar genellikle Akdeniz'de olduğu gibi kurak ve sıcaktır. Sibiryaya antisiklonu Balkanlar üzerinden buralara geldiğinden kışın kuru ve dondurucu soğuklar olur. İç kesimler Marmara'nın yumuşatıcı etkisinden yoksundur. Tekirdağ il merkezinde sahil şeridinde Temmuz ayında 25 °C bir sıcaklık, Çorlu ve dolaylarında 26-30 °C civarındadır.

Tekirdağ ili, yazın ve kışın çok rüzgarlıdır. Hakim ve sürekli rüzgar poyraz, ikinci önemli rüzgar lodostur. Orta Avrupa'da yüksek basınç olduğu müddetçe poyraz, Trakya ve Tekirdağ'da şiddetli eser. Basınç azaldığında poyraz yalnız gündüzleri eser ve meltem karakterini kazanır (Anonim 2018f).

Tekirdağ ilinin 1975-2010 yılları arasına ait olan ve Tekirdağ Meteoroloji Müdürlüğünden alınan bazı iklim verileri Çizelge 3.1.'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Tekirdağ İlinde Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Bazı Ortalama Meteorolojik Değerler (1939 - 2017) (Anonim 2018g)

TEKİRDAĞ	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	4.7	5.4	7.3	11.8	16.8	21.3	23.8	23.8	20.0	15.4	11.0	7.1	14.0
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	7.9	8.9	10.9	15.7	20.6	25.2	27.9	28.1	24.4	19.4	14.6	10.3	17.8
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	1.8	2.3	4.0	8.0	12.6	16.6	18.9	19.2	16.0	11.9	8.0	4.2	10.3
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.7	3.3	4.2	5.7	7.6	8.9	9.8	8.9	7.3	4.8	3.3	2.5	69.0
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.3	10.6	10.7	9.4	8.1	7.0	3.5	2.4	4.5	7.5	9.4	11.9	97.3
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	68.8	54.1	54.4	40.9	36.7	37.9	22.8	13.3	33.6	62.4	75.4	81.5	581.8
En Yüksek Sıcaklık (°C)	23.9	24.7	28.1	34.3	33.8	40.2	38.4	37.5	39.7	35.1	27.9	22.9	40.2
En Düşük Sıcaklık (°C)	-13.5	-13.3	-10.4	-1.2	2.7	8.6	10.9	11.0	3.7	-1.8	-7.8	-10.9	-13.5

3.1.3. Araştırma bölgesinin toprak özellikleri

Tekirdağ ilinde çeşitli toprak türlerine rastlanır. Kireçsiz kahverengi topraklar geniş alanları kaplar. Bu toprakların üzerinde olduğu ana kaya, yumuşak kalker, marn ve killi kumtaşından oluşmuştur. Kireçsiz kahve rengi orman toprakları da geniş alanları kaplamaktadır. Bu toprakların doğal bitki örtüsünü oluşturan bitkiler, orman ağaçları, makiler ve çalılardır. Ayrıca kuzey kesimde Meriç Havzası'nda kalkersiz kahve rengi topraklar ve hemen her yerde bol miktarda bulunan tarım için elverişli alüvyon topraklar mevcuttur. Alüvyal topraklar, Tekirdağ'da tarım açısından önem taşıyan bir toprak grubudur. Akarsularca taşınan maddelerden oluşan bu topraklar, Ergene Irmağı ve bu ırmağın kolları boyunca ince şeritler halinde uzanır. Dağlık alanlarda ise bu topraklara rastlanmaz (2018i).

Topraksu Genel Müdürlüğünün hazırlamış olduğu, Tekirdağ İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyaç Raporu (1983)'na göre; Tekirdağ ilinin tarım toprakları genellikle verimli olarak kabul edilirler. Saturasyon yüzdesine göre yapılan sınıflandırmada tarım topraklarının % 5.2'si kum, % 47.2'si tın, % 45.5'i killi-tınlı ve %2.1'i killi bünyeye sahiptir. Tarım topraklarının %25.64'ü asit (pH 6.5'dan düşük), %54.4'ü nötr (pH 6.6-7.5), % 19.0'u ise alkali (pH 7.5'dan büyük) reaksiyona sahiptir. Yine il tarım topraklarının % 99.7'si tuzsuz, % 0.3'ü ise hafif tuzludur, ilin tarım topraklarının % 69.5'i az kireçli, % 19.3'ü orta kireçli, % 9.7'si kireçli, %1.2'si fazla kireçli ve % 0.3'ü çok fazla kireçlidir. Organik madde olarak ise % 27.3'ünde çok az, % 50.9'unda az, % 17.9'unda orta, % 3.2'sinde iyi ve % 0.7'sinde yeter düzeyde organik madde vardır. Bazı tarım alanlarında da fosfor takviyesine ihtiyaç vardır (Yaşar 2012).

3.2. Yöntem

3.2.1. Survey çalışmaları

Tekirdağ ili bağ alanlarında mevcut yabancı otların yayılış ve yoğunluklarının belirlenmesi çalışmasının planlanmasında Bora ve Karaca (1970)'dan yararlanılarak, çalışmamıza uygunluk gösteren bölümlü örnekleme metodu kullanılmıştır (Yaşar 2012).

Survey yapılan ilçeler ve mahalleler Tekirdağ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen veriler doğrultusunda bağcılığın en yoğun yapıldığı alanlarda gerçekleştirilmiştir. Bahsi geçen survey bölgesi, Tekirdağ ili; Süleymanpaşa ilçesi Barbaros Mahallesi, Şarköy ilçesi; Gaziköy Mahallesi, Güzelköy Mahallesi ve Kirazlı Mahallesi'dir. Survey yapılacak bağ alanı sayısını belirlemede, işgücü, ulaşım durumu, yolda ve sayımlar sırasında geçen zaman ve sayımı yapılacak yabancı ot türlerinin fazla olması ihtimali göz

önünde bulundurularak toplam 50 bağ alanında survey yapılması planlanmıştır. Yabancı ot surveyi yapılacak bağ alanı sayısı, ilçelerin il genelinde bağ üretim alanları içerisindeki payı göz önüne alınarak oranlama yolu ile hesaplanmış ve toplam 50 olan bağ alanı sayısı, Çizelge 3.3'deki gibi dağıtılmıştır. Her sayım noktası belli bir yerleşim biriminde araziyi temsil edecek büyüklükte bir veya birden fazla bağ alanını kapsamaktadır. Bu çalışma hem kimyasal mücadele yapılan ve hem de kimyasal mücadele yapılmayan alanlarda ayırım yapılmaksızın yürütülmüştür. İlçelere göre örnekleme sayıları, bağ alanları dikkate alınarak belirlenmiştir. Surveyde örnekleme yapılacak bağ alanlarının olabildiğince birbirlerinden uzakta olmasına özen gösterilmiş, gidilen ilçeyi temsil edecek şekilde, değişik istikametlerde örnekleme yapılmıştır.

Çizelge 3.2. Tekirdağ ili üzüm üretim ve verim verileri (2017) (Anonim 2019)

TEKİRDAĞ	
(Sofralık üzüm, çekirdekli) Alan (da)	12.724
(Şaraplık üzümler) Alan (da)	25.554
(Sofralık üzüm, çekirdekli) Üretim (ton)	15.743
(Şaraplık üzümler) Üretim (ton)	29.556
(Sofralık üzüm, çekirdekli) Verim (kg/da)	1.237
(Şaraplık üzümler) Verim (kg/da)	1.157

Çizelge 3.3. Tekirdağ ili survey yapılan bağ alanları, bağ sayısı ve toplam bağ ekim alanları (Anonim 2019a)

Bağ Alanı	Süleymanpaşa	Şarköy			TOPLAM
Survey Yapılan Mahalleler	Barbaros	Gaziköy	Güzelköy	Kirazlı	
Survey Yapılan Alan (da)	705	245	300	110	1.360
Survey Yapılan Tarla (Adet)	20	10	10	10	50
Alan (da)	1.136,061	1.026,565	1.060,816	724,999	3.958,441

Survey çalışmaları 2015 yılının temmuz ve ağustos aylarında Süleymanpaşa ve Şarköy ilçelerinde yürütülmüştür. Anonim (2017)'den yararlanılarak; girilen bağ alanlarının kenar tesirini ortadan kaldırmak için 10-15 m içerisinden başlanmak üzere, bağ alanlarının büyüklüğüne bakılmaksızın her bağ alanında 20 çerçeve atılarak içerisine düşen bitkiler sayılmıştır. Sayımlarda 1/4 m²'lik (50x50 cm) çerçeve kullanılarak bağ alanını temsil edecek şekilde kenar tesirinden uzak ve rastgele atılarak içerisine giren yabancı ot türlerine göre ayrımı (survey kartlarına numaralar verilerek işlenir) ve sayımı yapılmış, metrekaredeki yoğunluklarını bulmak için 4 ile çarpılmış ve o sayım noktası için ortalamalar alınarak türlerin yoğunluğu (bitki/ m²) hesaplanmıştır.

Bora ve Karaca (1970)'ya atfen Yaşar (2012)'dan yararlanılarak yabancı ot türlerinin ilçeler düzeyindeki yoğunluğu ağırlıklı ortalama esasına göre yapılmıştır . Her sayım noktası için saptanan yabancı ot yoğunluğu (bitki/ m²), o bağın alanı ile çarpılmış ve bu çarpım sonuçları toplamı, o ilçede surveyi yapılan toplam bağ alanına bölünerek, yabancı otların ilçe düzeyindeki yoğunluğu hesaplanmıştır. Türlerin il düzeyindeki ortalaması ise, ilçelerin ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Ayrıca bitkilerin teşhisi amacıyla survey esnasında yeteri kadar bitki örnekleri alıp, bitkilere ayrı ayrı numaralar verilerek bunları teşhise uygun hale getirmek için gazete kağıtları arasında kurutulmuş herbaryum tekniğine uygun olarak pres

edilmiş ve daha sonra standart ölçülerdeki kartonlara yapıştırılmıştır. Saptanan yabancı otlar Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyelerinden Doç. Dr. Ersin KARABACAK'a teşhis ettirilmiştir.

3.2.2. Populasyon ölçümlerinin değerlendirilmesi

Yabancı otların yoğunluklarının belirlenmesinde aritmetik ortalamalar esas alınmıştır. Bunun için bir tarlada her bir yabancı ot için yapılan sayımlar sonucu elde edilen değer, o tarlada sayım yapılan toplam alana bölünerek yabancı ot yoğunluğu (bitki/ m²) hesaplanmıştır.

- Güncan (2001)'in bildirdiğine göre yabancı otların yoğunluğu;
Yoğunluk = B/n formülü ile hesaplanmıştır (Kartal 2015).

Formülde;

B: Alınan örnekte toplam birey sayısı

n: Alınan örnekleme sayısı

- Yabancı ot türlerinin rastlanma sıklığı (R.S) ise Odum (1971)'a göre hesaplanmaktadır (Kartal 2015).

R. S. (%) = n/m x 100 formülü ile hesaplanmıştır.

Formülde;

n: Bir türün bulunduğu ölçüm sayısı (Bir türün bulunduğu toplam tarla sayısı)

m: Yapılan toplam ölçüm sayısı (Gözlem yapılan toplam tarla sayısı)

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türlerinin araştırmanın yapıldığı alanlara göre yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları Çizelge 4.1.'de, familyalara göre türler ise Çizelge 4.2.'de verilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucu 23 familyaya ait 65 adet yabancı ot türü belirlenmiştir. *Convolvulus arvensis* (tarla sarmaşığı) (31,49 bitki/ m²), *Cynanchum acutum* (sütlü sarmaşık) (13,87 bitki/ m²), *Chenopodium album* (sirken) (13,73 bitki/ m²), *Solanum nigrum* (köpek üzümü) (10,20 bitki/ m²), *Sorghum halepense* (kanyaş) (9,07 bitki/ m²), *Amaranthus retroflexus* (kırmızı köklü tilkikuyruğu) (8,06 bitki/ m²), *Portulaca oleracea* (semizotu) (6,73 bitki/ m²), *Cynodon dactylon* (köpek dişi ayrığı) (4,45 bitki/ m²), *Cirsium arvense* (köygöçüren) (4,16 bitki/ m²) ve *Setaria viridis* (yeşil kirpi darı) (4,03 bitki/ m²) türleri il çapında en yoğun 10 tür olarak belirlenmiştir. Çizelge 4.3'de en yoğun türler verilmiştir. Rastlanma sıklıklarına bakıldığında ise; *Convolvulus arvensis* (tarla sarmaşığı) (%93,33), *Chenopodium album* (sirken) (%84,16), *Solanum nigrum* (köpek üzümü) (%76,66), *Sorghum halepense* (kanyaş) (%72,5), *Amaranthus retroflexus* (kırmızı köklü tilki kuyruğu) (%63,33), *Xanthium strumarium* (domuz pıtrağı) (%62,5), *Cirsium arvense* (köygöçüren) (%60,83), *Cynanchum acutum* (sütlü sarmaşık) (%60), *Lactuca serriola* (dikenli yabancı marul) (%45) ilk 9'u oluştururken *Lactuca saligna* (yabancı marul) (%44,16), *Portulaca oleracea* (semizotu) (%44,16) ve *Setaria viridis* (yeşil kirpi darı) (%44,16) eşit değerler ile 10. sıraları almışlardır. Rastlanma sıklığı ve yoğunluk bazında dikkat çeken yabancı ot türleri; Şekil 4.2. *Convolvulus arvensis* L., Şekil 4.3. *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*, Şekil 4.4. *Chenopodium album* L., Şekil 4.5. *Solanum nigrum* Mill., Şekil 4.6. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*, Şekil 4.7. *Amaranthus retroflexus* L., Şekil 4.8. *Portulaca oleracea* L., Şekil 4.9. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*, Şekil 4.10. *Cirsium arvense* (L.) Scop., Şekil 4.11. *Setaria viridis* (L.) P.Beauv., Şekil 4.12. *Xanthium strumarium* L., Şekil 4.13. *Lactuca serriola* L., Şekil 4.14. *Lactuca saligna* L.' nin fotoğrafları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.1. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa		Şarköy		TEKİRDAĞ	
	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²
<i>Amaranthus albus</i>	35	1,88	16,67	0,84	25,83	1,36
<i>Amaranthus retroflexus</i>	70	6,24	56,67	9,89	63,33	8,06
<i>Anagallis arvensis</i>	5	0,07	3,33	0,02	4,16	0,04
<i>Anthemis cotula</i>	5	0,01	3,33	0,02	4,16	0,01
<i>Apocynum venetum</i>	0	0	3,33	0,1	1,66	0,05
<i>Atriplex hastata</i>	5	0,3	0	0	2,5	0,15
<i>Avena fatua</i>	20	0,96	3,33	0,09	11,66	0,52
<i>Brassica nigra</i>	20	0,23	16,67	0,06	18,33	0,14
<i>Capsella bursa - pastoris</i>	10	0,05	10	0,03	10	0,04
<i>Centaurea cuneifolia</i>	0	0	6,67	0,07	3,33	0,03
<i>Centaurea solstitialis</i>	30	0,76	6,67	0,04	18,33	0,4
<i>Chenopodium album</i>	85	9,19	83,33	18,27	84,16	13,73
<i>Chondrilla juncea</i>	0	0	6,67	3,41	3,33	1,7
<i>Chrozophora tinctoria</i>	5	0,13	30	0,26	17,5	0,19
<i>Cirsium arvense</i>	45	3,34	76,67	4,99	60,83	4,16
<i>Convolvulus arvensis</i>	90	23,48	96,67	39,50	93,33	31,49
<i>Conyza bonariensis</i>	35	1,89	16,67	0,31	25,83	1,1

Çizelge 4.1. (devamı) Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa		Şarköy		TEKİRDAĞ	
	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²
<i>Crepis foetida</i>	5	0,09	0	0	2,5	0,04
<i>Cuscuta campestris</i>	5	2,21	10	0,45	7,5	1,33
<i>Cynanchum acutum</i>	30	2,23	90	25,52	60	13,87
<i>Cynodon dactylon</i>	10	3,43	23,33	5,47	16,66	4,45
<i>Datura stramonium</i>	5	0,3	3,33	0,07	4,16	0,18
<i>Daucus carota</i>	20	1,30	16,67	0,43	18,33	0,86
<i>Digitaria sanguinalis</i>	10	0,24	20	1,85	15	1,04
<i>Echinophora tenuifolia</i>	5	0,16	50	1,25	27,5	0,7
<i>Echinops ritro</i>	5	0,07	0	0	2,5	0,03
<i>Echium angustifolium</i>	0	0	3,33	0,01	1,66	0
<i>Epilobium roseum</i>	35	1,57	6,67	0,2	20,83	0,88
<i>Eragrostis cilianensis</i>	5	0,05	6,67	0,14	5,83	0,09
<i>Euphorbia altissima</i>	5	0,01	0	0	2,5	0
<i>Euphorbia falcata</i>	5	0,03	0	0	2,5	0,01
<i>Euphorbia chamaesyce</i>	10	0,35	0	0	5	0,17
<i>Geranium molle</i>	5	0	0	0	2,5	0
<i>Heliotropium europaeum</i>	50	1,10	30	0,18	40	0,64

Çizelge 4.1. (devamı) Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa		Şarköy		TEKİRDAĞ	
	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²
<i>Helminthotheca echioides</i>	40	2,48	40	1,91	40	2,19
<i>Hibiscus trionum</i>	0	0	13,33	0,09	6,67	0,04
<i>Hordeum murinum</i>	5	0,27	0	0	2,5	0,13
<i>Hypericum triquetrifolium</i>	0	0	13,33	1,87	6,66	0,93
<i>Knautia integrifolia</i>	15	1,57	26,67	1,75	20,83	1,66
<i>Lactuca saligna</i>	15	0,81	73,33	3,9	44,16	2,35
<i>Lactuca serriola</i>	80	4,10	10	0,05	45	2,07
<i>Lolium perenne</i>	25	1,76	3,33	0,02	14,16	0,89
<i>Malva alcea</i>	5	0,01	0	0	2,5	0
<i>Malvella sherardiana</i>	5	0,01	3,33	0,1	4,16	0,05
<i>Medicago orbicularis</i>	5	0,03	0	0	2,5	0,01
<i>Mercurialis annua</i>	10	0,48	36,67	1,54	23,33	1,01
<i>Nonea atra</i>	5	0,04	6,67	0,13	5,83	0,08
<i>Phragmites australis</i>	0	0	30	4,77	15	2,38
<i>Plantago major</i>	5	0,02	0	0	2,5	0,01
<i>Polygonum aviculare</i>	10	0,04	16,67	0,1	13,33	0,07
<i>Polygonum patulum</i>	5	0,04	0	0	2,5	0,02

Çizelge 4.1. (devamı) Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa		Şarköy		TEKİRDAĞ	
	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²	R.S	Bitki/ m ²
<i>Portulaca oleracea</i>	55	8,55	33,33	4,91	44,16	6,73
<i>Rumex crispus</i>	5	0,03	0	0	2,5	0,01
<i>Saolsola tragus</i>	0	0	6,67	0,12	3,33	0,06
<i>Scandix pecten-veneris</i>	5	0,01	0	0	2,5	0
<i>Schenkia spicata</i>	0	0	6,67	0,44	3,33	0,22
<i>Senecio vulgaris</i>	30	0,68	10	0,08	20	0,38
<i>Setaria viridis</i>	55	5,07	33,33	3	44,16	4,03
<i>Solanum nigrum</i>	80	10,44	73,33	9,97	76,66	10,20
<i>Sorghum halepense</i>	75	9,47	70	8,67	72,5	9,07
<i>Tribulus terrestris</i>	15	0,67	10	0,19	12,5	0,43
<i>Trifolium angustifolium</i>	0	0	6,67	0,11	3,33	0,05
<i>Verbena officinalis</i>	0	0	3,33	0,29	1,66	0,14
<i>Vicia cracca</i>	5	0,03	3,33	0	4,16	0,01
<i>Xanthium strumarium</i>	65	2,86	60	3,72	62,5	3,29

Çizelge 4.2. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türlerinin familyalara göre dağılımı

Familya: Amaranthaceae	Türkçe Adı
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Kırmızı köklü tilki kuyruğu
<i>Salsola tragus</i> subsp. <i>tragus</i> L.	Soda otu
<i>Chenopodium album</i> L.	Sirken
<i>Amaranthus albus</i> L.	Horoz ibiği
<i>Atriplex hastata</i> L.	Mızrak yapraklı karapazı
Familya: Apiaceae	Türkçe Adı
<i>Echinophora tenuifolia</i> L. subsp. <i>sibthorpiana</i> (Guss.) Tutin	Tarhana otu
<i>Daucus carota</i> L.	Yabani havuç
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Zühre tarağı
Familya: Apocynaceae	Türkçe Adı
<i>Cynanchum acutum</i> L. subsp. <i>acutum</i>	Sütlü sarmaşık
<i>Apocynum venetum</i> L. subsp. <i>sarmatiense</i> (Woodson)	Gül pembekız
Familya: Asteraceae	Türkçe Adı
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Güneş dikenini
<i>Echinops ritro</i> L.	Tüysüz eşek dikenini
<i>Centaurea cuneifolia</i> Sm.	Kırdüğme
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Köygöçüren
<i>Senecio vulgaris</i> L.	İmam kavuğu
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Domuz pıtrağı
<i>Lactuca serriola</i> L.	Dikenli yabani marul
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub.	Dikenli öküz dili
<i>Lactuca saligna</i> L.	Yabani marul
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Akhindiba
<i>Anthemis cotula</i> L.	Pis kokulu köpek papatyası
<i>Crepis foetida</i> L.	Pis kokulu hindiba
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Tüylü pire otu
Familya: Boraginaceae	Türkçe Adı
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Bozot
<i>Echium angustifolium</i> Mill.	Dar yapraklı engerek otu
<i>Nonea atra</i> Griseb.	Bağ sormuğu

Çizelge 4.2. (devamı) Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türlerinin familyalara göre dağılımı

Familya: Brassicaceae <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik <i>Brassica nigra</i> (L.) Koch.	Türkçe Adı Çoban çantası Kara hardal
Familya: Caprifoliaceae <i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bert. var. <i>bidens</i> (Sm.) Borbas	Türkçe Adı Götürotu
Familya: Convolvulaceae <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	Türkçe Adı Tarla küskütü Tarla sarmaşığı
Familya: Euphorbiaceae <i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss. <i>Euphorbia falcata</i> L. <i>Euphorbia chamaesyce</i> L. <i>Mercurialis annua</i> L. <i>Euphorbia altissima</i> Boiss. var. <i>altissima</i>	Türkçe Adı Siğilotu Tırpanvari sütleğen Alçak boylu sütleğen Yer fesleğeni Sütleğen, Kabargaç
Familya: Fabaceae <i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i> <i>Trifolium angustifolium</i> L. <i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	Türkçe Adı Kuş fiği Dar yapraklı üçgül Düğmeli Yonca
Familya: Gentianaceae <i>Schenkia spicata</i> (L.) G.Mans.	Türkçe Adı Kanton
Familya: Geraniaceae <i>Geranium molle</i> L.	Türkçe Adı Yumuşak ıtır
Familya: Hypericaceae <i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra	Türkçe Adı Kızılot
Familya: Malvaceae <i>Malvella sherardiana</i> (L.) Jaup. & Spach <i>Malva alcea</i> L. <i>Hibiscus trionum</i> L.	Türkçe Adı Yalancı ebegümeçi Ebegümeçi Yabani bamya
Familya: Onagraceae <i>Epilobium roseum</i> (Schreb.) Schreb. subsp. <i>roseum</i>	Türkçe Adı Eşekgülü

Çizelge 4.2. (devamı) Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yabancı ot türlerinin familyalara göre dağılımı

Familya: Plantaginaceae	Türkçe Adı
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange	Yedidamarotu
Familya: Poaceae	Türkçe Adı
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.	Kılçık arpa
<i>Lolium perenne</i> L.	İngiliz çimi
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Çatal otu
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	Yeşil kirpi darı
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. var. <i>dactylon</i>	Köpek dişi ayrığı
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Janch.	Meşe yulafı
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. var. <i>halepense</i>	Kanyaş
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Kamış
<i>Avena Fatua</i> L.	Yabani yulaf
Familya: Polygonaceae	Türkçe Adı
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Çoban değneği
<i>Polygonum patulum</i> subsp. <i>pulchellum</i> (Lois.) Leblebici	Soğanbağı, Ç. değneği
<i>Rumex crispus</i> L.	Kıvırcık labada
Familya: Portulacaceae	Türkçe Adı
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Semiz otu
Familya: Primulaceae	Türkçe Adı
<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>caerulea</i> (L.) Gouan	Farekulağı
Familya: Solanaceae	Türkçe Adı
<i>Solanum nigrum</i> L.	Köpek üzümü
<i>Datura stramonium</i> L.	Şeytan elması
Familya: Verbenaceae	Türkçe Adı
<i>Verbena officinalis</i> L.	Demir otu
Familya: Zygophyllaceae	Türkçe Adı
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Demir diken

Çizelge 4.3. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan yoğunluk bakımından en önemli yabancı ot türleri

	Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa (Bitki/ m ²)	Şarköy (Bitki/ m ²)	TEKİRDAĞ (Bitki/ m ²)
1	<i>Convolvulus arvensis</i>	23,48	39,50	31,49
2	<i>Cynanchum acutum</i>	2,23	25,52	13,87
3	<i>Chenopodium album</i>	9,19	18,27	13,73
4	<i>Solanum nigrum</i>	10,44	9,97	10,20
5	<i>Sorghum halepense</i>	9,47	8,67	9,07
6	<i>Amaranthus retroflexus</i>	6,24	9,89	8,06
7	<i>Portulaca oleracea</i>	8,55	4,91	6,73
8	<i>Cynodon dactylon</i>	3,43	5,47	4,45
9	<i>Cirsium arvense</i>	3,34	4,99	4,16
10	<i>Setaria viridis</i>	5,07	3	4,03

Çizelge 4.4. Tekirdağ ili bağ alanlarında saptanan rastlanma sıklığı bakımından en önemli yabancı ot türleri

	Yabancı Ot Türleri	Süleymanpaşa (R.S.)(%)	Şarköy (R.S.)(%)	TEKİRDAĞ (R.S.)(%)
1	<i>Convolvulus arvensis</i>	90	96,67	93,33
2	<i>Chenopodium album</i>	85	83,33	84,16
3	<i>Solanum nigrum</i>	80	73,33	76,66
4	<i>Sorghum halepense</i>	75	70	72,5
5	<i>Amaranthus retroflexus</i>	70	56,67	63,33
6	<i>Xanthium strumarium</i>	65	60	62,5
7	<i>Cirsium arvense</i>	45	76,67	60,83
8	<i>Cynanchum acutum</i>	30	90	60
9	<i>Lactuca serriola</i>	80	10	45
10	<i>Lactuca saligna</i>	15	73,33	44,16
	<i>Portulaca oleracea</i>	55	33,33	44,16
	<i>Setaria viridis</i>	55	33,33	44,16



Şekil 4.1. Yabancı ot yoğunluğunun fazla olduğu bir bağ alanı



Şekil 4.2. *Convolvulus arvensis* L.'nin görünümü (Anonim 2019b).



Şekil 4.3. *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*'nin görünümü (Anonim 2019c).



Şekil 4.4. *Chenopodium album* L.'nin görünümü (Anonim 2019d)



Şekil 4.5. *Solanum nigrum* L.'nin görünümü (Anonim 2019e).



Şekil 4.6. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*'nin görünümü (Anonim 2019f).



Şekil 4.7. *Amaranthus retroflexus* L.'nin görünümü (Anonim 2019g).



Şekil 4.8. *Portulaca oleracea* L.'nin görünümü (Anonim 2019h).



Şekil 4.9. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*'nun görünümü (Anonim 2019i).



Şekil 4.10. *Cirsium arvense* (L.) Scop.'un görünümü (Anonim 2019j).



Şekil 4.11. *Setaria viridis* (L.) P.Beauv.'un görünümü (Anonim 2019k).



Şekil 4.12. *Xanthium strumarium* L.'nin görünümü (Anonim 2019m).



Şekil 4.13. *Lactuca serriola* L.'nin görünümü (Anonim 2019n).



Şekil 4.14. *Lactuca saligna* L.'nin görünümü (Anonim 2019ö).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tekirdağ ili bağ alanlarında yabancı otlarla ilgili, daha önceki yıllarda yapılmış herhangi bir tespit çalışmasına rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmada belirtilen türler bağ alanlarında Tekirdağ ili için yeni kayıtlardır.

Bu çalışma ile bağ alanlarında sorun olan yabancı ot türleri teşhis edilerek yaygınlık ve yoğunlukları saptanmıştır. Çalışmada ulaşılan bilgiler, ülkemiz açısından güncel nitelikte olup yabancı ot bilimi açısından teorik ve yabancı ot mücadelesi açısından bağ alanlarındaki yabancı ot türlerinin isimleri yaygınlık ve yoğunluklarının bilinmesi bakımından pratik bilgiler vermektedir.

Tekirdağ İli bağ alanlarında yapılan survey çalışmasında; 65 tür belirlenmiştir (Çizelge 4.1). Tekirdağ ili bağ alanlarında sorun olan yabancı otların en fazla Asteraceae (13 tür), Poaceae (9 tür), Fabaceae (6 tür) ve 5' er tür ile Amaranthaceae, Euphorbiaceae familyalarına ait oldukları bulunmuştur. Düzenli ve ark. (1993)'nın bildirdiğine göre Asteraceae ve Poaceae familyalarına ait türler tarım alanlarına iyi uyum sağlamaları nedeniyle en fazla yabancı ot türü bulunduran familyalar içerisinde yer almaktadır (Cangi ve Topçu 2017).

Yoğunluk bakımından en yüksek değere sahip olan *Convolvulus arvensis* L. yabancı ot türü Tekirdağ'ın survey yaptığımız her 2 ilçesinde de görülmüştür. Sadece Süleymanpaşa ilçesinde 1 bağ alanında ve Şarköy ilçesinde 2 bağ alanında rastlanılmamıştır. Genel olarak ekim alanı büyük yada küçük ayırt etmeksizin yoğunluk ve rastlanma sıklığının fazla olduğu görülmüştür.

Çalışmada tespit edilen yabancı ot türleri ile daha önce farklı ülkelerde ve Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda tespit edilen türler arasında benzerlik söz konusudur. Bununla birlikte yabancı ot türlerinin tamamen aynı olması beklenemez. Crafts ve Robbins (1962)'in bildirdiğine göre bu durumun birçok sebebi olmakla birlikte en önemli neden, bölgelerin iklim, topografya ve toprak yapısı yanında uygulanan tarım sistemi, gübreleme, sulama, toprak işleme vb. kültürel işlemler ile yabancı ot mücadelesinde uygulanan stratejilerin (mücadele yöntemleri) tarım alanlarında bulunan yabancı otların tür ve yoğunluğunu etkilediği bilinmektedir (Cangi ve Topçu 2017). Örneğin; Daris (1968), Yunanistan'da bağ deneme alanında yoğun olan yabancı otların *Sorghum halepense*, *Cynodon dactylon*, *Convolvulus arvensis*, *Avena fatua*, *Erodium cicutarium* ve *Cyperus* spp. gibi türlerin olduğunu belirtirken, Berralis ve Drouhard (1969) tarafından Fransa'da yapılan bir survey çalışmasında yaz

mevsiminde *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense* ve *Syringia vulgaris*' in sorun oluşturduğu ifade edilmiştir (Kaçan 2014). Bu ülkelerde yapılan survey sonuçları incelendiğinde yabancı ot florası yönüyle benzerlikler bulunmaktadır. Yapmış olduğum çalışmamda *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Cynodon dactylon* ve *Sorghum halepense* yabancı ot türlerinin benzerlik gösterdiği görülmüştür. Ayrıca, Holm ve ark. (1977) atfen benzerlik gösteren *C. arvensis*, *C. arvense* ve *C. dactylon* nerede ise dünyanın bütün kıtalarında görülen ve bütün tarım sistemlerine adapte olmuş (iklim, toprak ve yöney gibi ekolojik koşullar açısından geniş bir yelpazede yetişebilen yani tarım alanlarına uyum sağlamış) kozmopolit türlerden oluştuğu görülmüştür (Cangi ve Topçu 2017).

Tokat ili bağ alanlarında görülen yabancı ot türlerin yoğunluğu ve kaplama alanlarının belirlenmesi amacıyla sonbaharda yapılan survey çalışmalarında bağlarda en sık rastlanan ve yoğunluk oluşturan yabancı otların; *Convolvulus arvensis* L. (Tarla sarmaşığı), *Tribulus terrestris* L. (Demir diken), *Amaranthus retroflexus* L. (Horoz İbiği), *Xanthium spinosum* L. (Zincir Pıtırağı), *Heliotropium europaeum* L. (Bozot), *Portulaca oleracea* L. (Semiz Otu) ve *Chenopodium album* L. (Sirken) olduğu bildirilmiştir (Cangi ve Topçu 2017). Diyarbakır İli geleneksel ve entegre bağ alanlarında görülen yabancı ot türlerinin rastlanma sıklıklarının ve yoğunluklarının belirlenmesi amacıyla yapılan survey sonucunda, geleneksel bağ alanlarında 24 familyaya ait 72 tür (18 tek çenekli ve 64 çift çenekli) tespit edilmiştir. En yaygın familyaların 15'er türe sahip olan Asteraceae ve Poaceae familyaları olduğu görülmüştür. Rastlanma sıklığı en fazla olan türler sırasıyla *Sinapis arvensis* (%72), *Anthemis arvensis* (%65), *Convolvulus arvensis* (%63), *Cynodon dactylon* (%56) ile *Xanthium strumarium* (%56), *Sorghum halepense* (%53), *Lactuca serriola* (%51), *Cirsium arvense* (%51), *Senecio vulgaris* (%50) ile *Turgenia latifolia* (%50) olduğu saptanmıştır. En yoğun türler *Lactuca serriola* (3,71 bitki/m²), *Sinapis arvensis* (3,47 bitki/ m²), *Ranunculus arvensis* (2,38 bitki/m²), *Cirsium arvense* (1,92 bitki/m²) ile *Turgenia latifolia* (1,75 bitki/ m²), *Capsella bursa-pastoris* (1,67 bitki/m²), *Convolvulus arvensis* (1,39 bitki/ m²), *Senecio vulgaris* (1,27 bitki/ m²), *Xanthium strumarium* (1,18 bitki/ m²) ile *Papaver rhoeas* (1,02 bitki/ m²) olduğu bulunmuştur. Entegre bağ alanlarında 14 familyaya ait 44 tür (7 tek çenekli ve 37 çift çenekli) saptanmıştır. En baskın familyaların 8 türle Asteraceae ve 5 türle Poaceae olduğu belirlenmiştir. Rastlanma sıklığı en fazla olan türler sırasıyla *Sinapis arvensis* (%59), *Convolvulus arvensis* (%56), *Anthemis arvensis* (%54), *Cynodon dactylon* (%53) ile *Stellaria media* (%51), *Turgenia latifolia* (%50) ile *Polygonum aviculare* (%50) tespit edilmiştir. En yoğun türler *Sinapis arvensis* (8,69 bitki/ m²), *Lactuca serriola* (3,26 bitki/ m²), *Convolvulus arvensis* (2,06 bitki/ m²), *Cirsium arvense*

(1,67 bitki/ m²) ile *Turgenia latifolia* (1,46 bitki/ m²), *Senecio vulgaris* (1,11 bitki/ m²), *Capsella bursa-pastoris* (1,08 bitki/ m²) ile *Papaver rhoeas* (1,05 bitki/ m²) olduğu görülmüştür (Pala ve ark. 2017). Bursa ili zeytin bahçelerinde yapılan survey sonucu 30 familyaya ait 81 adet yabancı ot türü belirlenmiştir. *Lolium perenne* (2.55 bitki/ m²), *Chenopodium murale* (2.53 bitki/ m²), *Sonchus asper* (2.12 bitki/ m²), *Anthemis altissima* (2.10 bitki/ m²), *Rapistrum rugosum* (1.66 bitki/ m²), *Avena barbata* (1.47 bitki/ m²), *Convolvulus arvensis* (1.31 bitki/ m²), *Medicago polymorpha* (1.13 bitki/ m²), *Hordeum bulbosum* (1.05 bitki/ m²) , *Sorghum halepense* (1.04 bitki/ m²) türleri il çapında en yoğun 10 tür olarak belirlenmiştir. Rastlanma sıklıklarına bakıldığında ise; *Sonchus asper* (%80,31), *Lolium perenne* (%67,33), *Rapistrum rugosum* (%66,08), *Avena barbata* (%66), *Convolvulus arvensis* (%64,91), *Anthemis altissima* (%53,86), *Anagallis arvensis* var *arvensis* (%48,12), *Anagallis arvensis* var *caurelea* (%48,12), *Hordeum bulbosum* (43,05) ve *Medicago polymorpha* (%37,09) ilk sıraları almışlardır (Tuğrul 2013). Karaca ve Güncan (2002), Karaman'da elma bahçelerinde yapılan survey sonucunda 10'u monokotiledon, 1'i sporlu (Pterydophyta) ve 98'i dikotiledon olmak üzere 31 farklı familyaya ait 109 yabancı ot türüne rastlanmış ve m²'de ortalama 98.06 adet yabancı otun varlığı tespit edilmiştir. En yoğun rastlanan türler sırasıyla *Amaranthus retroflexus* (kırmızı köklü tilki kuyruğu) ortalama 14.08 adet/ m², *Chenopodium album* (sirken) 13.34 adet/ m², *Convolvulus arvensis* (tarla sarmaşığı) 10 adet/ m², *Setaria viridis* (yeşil kirpi darı) 6.66 adet/ m² ve *Sinapis arvensis* (yabani hardal) 6.29 adet/ m² olarak tespit edilmiştir (Eşitmez ve Işık 2016). Yapılan bu 4 çalışmada da *Convolvulus arvensis* L. yabancı ot türü, çalışmamızdaki sonuçlara göre birim alandaki yoğunluk ve rastlanma sıklığı yönünden paralellik göstermiştir. *Convolvulus arvensis* çok derinlere kadar kök(3metreyi bulur), yan kökler(2metreyi bulur) ve toprak altı gövdesi (Rhizomlar) oluşturabilir. Ayrıca bir metrenin üzerinde uzunluğa sahip yer altı gövdeleri (Rhizomlar) üzerinde yeni bitkiler oluşur. Toprak altı gövdesi şu veya bu şekilde, örneğin toprak işleme aletleriyle, parçalandığında bu parçaların hepsi vegetatif olarak yeni bitki oluşturabilir. Bu nedenle rahatça tarlaya bulaşıp sorun olabilir (Anonim 2019p). Ayrıca çok yıllık bir bitki olması da mücadelesini zorlaştırmaktadır (Kaçan ve Boz 2015). Tüm bunlardan dolayı bu türün yoğunluğunun ve rastlanma sıklığının yüksek olabileceği düşünülmektedir.

Tekirdağ ili bağ alanlarında geçmiş yıllarda yabancı ot tür ve yoğunluğu ile ilgili çalışma yapılmamış olsa da, bölgede farklı ürünlerde survey çalışmaları yapılmıştır. Yaşar (2012), Tekirdağ ilinde soğan ekim alanlarında görülen önemli yabancı ot türleri, yoğunlukları ve rastlanma sıklıklarının belirlenmesine yönelik survey çalışmasında; *Convolvulus* spp. (2.09 bitki/ m²), *Sinapis arvensis* L. (1.63 bitki/ m²), *Avena* spp. (1.48 bitki/ m²), *Chenopodium album*

L. (1.15 bitki/ m²), *Euphorbia* spp. (1.06 bitki/ m²), *Adonis flammea* Jacq. (0.92 bitki/ m²), *Solanum nigrum* L. (0.71 bitki/ m²), *Cirsium* sp. (0.50 bitki/ m²), *Xanthium strumarium* L. (0.35 bitki/ m²), *Polygonum aviculare* L. (0.25 bitki/ m²) türleri il çapında en yoğun 10 tür olarak belirlenmiştir. Rastlanma sıklıklarına bakıldığında ise; *Convolvulus* spp. (% 93), *Sinapis arvensis* L. (% 83), *Euophorbia* spp. (% 66.6), *Chenopodium album* L. (% 66.6), *Avena* spp. (% 63.3), *Xanthium strumarium* L. (% 63.3), *Solanum nigrum* L. (% 60), *Anagallis foemina* Mill. (% 50), *Xanthium spinosum* L. (% 50), ve *Lolium* spp. (% 46.6) ilk sıraları almışlardır. Tekirdağ ili bağ alanlarında en fazla sorun oluşturan yabancı ot türü yoğunlukları bakımından 1.sırada yer alan *Convolvulus arvensis*, 3. Sırada yer alan *Chenopodium album* ve 4. Sırada yer alan *Solanum nigrum* ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte rastlanma sıklığı bakımından 1. Sırada yer alan *C. arvensis*, 2. sırada yer alan *C. album*, 3. Sırada yer alan *S. nigrum* ve 6. Sırada yer alan *X. strumarium* türleri soğan ekim alanlarında benzerlik göstermektedir.

Bhargava ve ark. (2003)'nın bildirdiğine göre *Chenopodium* bitkisi kuraklık, don ve toprak tuzluluğu gibi olumsuz şartlara yüksek oranda dayanıklılık göstermektedir (Tuğrul 2013). Yani farklı iklim değişikliğine ve toprak özelliklerine dayanıklı bir tür olması nedeniyle, *Chenopodium album* L. yabancı ot türü surveyimizdeki değerlere göre yoğunluk ve rastlanma sıklığı yönünden paralellik gösterdiği düşünülmektedir.

Cramer (1967)'e göre bağlarda yabancı otların direkt neden olduğu verim kaybının % 10,1 olduğu kaydedilmiştir. Çalışmamızda yoğunluk olarak 9. ve rastlanma sıklığı olarak 7. Sırada bulunan *Cirsium arvense*; Farkhadi (1968)'nin bildirdiğine göre bağlarda bazı yabancı otların özellikle *Cirsium arvense*'nin hektara N, P, K alımının asmaninkinden yüksek olduğu ve asmanın gelişimi engellediği görülmektedir (Kaçan 2014). Bu nedenle bu *Cirsium arvense* dikkat edilmesi gereken bi türdür.

Çalışmamızda; Süleymanpaşa ilçesinde *Atriplex hastata* (Mızrak yapraklı karapazı), *Crepis foetida* (Pis kokulu hindiba), *Echinops ritro* (Tüysüz eşek diken), *Euphorbia altissima* (Sütleğen), *Euphorbia falcata* (Tırpanvari sütleğen), *Euphorbia chamaesyce* (Alçak boylu sütleğen), *Geranium molle* (Yumuşak ıtır), *Hordeum murinum* (Kılıçık arpa), *Malva alcea* (Ebegümece), *Medicago orbicularis* (Düğmeli yonca), *Plantago major* (Yedidamarotu), *Polygonum patulum* (Soğanbağı, Ç.değneği), *Rumex crispus* (Kıvırcık labada), *Scandix pecten-veneris* (Zühre tarağı) ve Şarköy ilçesinde *Apocynum venetum* (Gül pembekız), *Centaurea cuneifolia* (Kırdüğme), *Chondrilla juncea* (Akhindiba), *Echium angustifolium* (Dar

yapraklı engerek otu), *Hibiscus trionum* (Yabani bamya), *Hypericum triquetrifolium* (Kızılot), *Phragmites australis* (Kamış), *Saolsola tragus* (Soda otu), *Schenkia spicata* (Kanton), *Trifolium angustifolium* (Dar yapraklı üçgül), *Verbena officinalis* (Demir otu) türleri sadece bir sayım noktasında ve önemsiz oranda bulunmuştur.

Sorghum halepense (kanyaş) C₄ bölgesi bitkilerinden birisi olması sebebi ile de farklı çevre şartlarına (iklim, toprak, sıcaklık, su, besin elementleri vb.) kolaylıkla uyum sağlayabilen ve yüksek rekabet yeteneğine sahip bir bitkidir (Yazlık ve Üremiş 2015). Bu özelliğinden dolayı yoğunluk ve rastlanma sıklığı bakımından çalışmamızı desteklemektedir.

Yabancı otlar ayrıca dolaylı yoldan bağ alanlarında sorun olan pek çok hastalık etmeni ve zararlılara konukçuluk ederek, bunların ortamda varlığını devam ettirmelerine ve bağa geçişine sebep olmaktadır (Kitiş 2011).

Hewitt ve ark. (1958)'na göre *Grapevine Fanleaf Virus* (GFLV)'nün neden olduğu kısa boğum hastalığı 1950'li yıllarda keşfedilen ve asmanın bilinen en eski virüs hastalıklarından birisidir. GFLV, toprak kökenli nematod türü *Xiphinema index* tarafından asmadan asmaya taşınmak suretiyle bu kültür bitkisinin dejenerasyonunda önemli bir patojendir. Voisin ve ark. (1997)'de 20°C' de kontrollü koşullarda bırakılan kısa boğum virüs vektörü olan *Xiphinema index* nematodu herhangi bir virüs kaynağı olmamasına rağmen 12 ay kadar *Grapevine Fanleaf Virus* (GFLV) virüsünü bünyesinde taşıyabilmektedir. Izadpanah ve ark. (2003) İran'da yaptıkları çalışmalar sonucu, köpekdişi ayrığı (*Cynodon dactylon* Persoon) çok yıllık yabancı ot türünü GFLV'nün doğal konukçusu olarak saptamışlardır. Tülek 2014'de Türkiye'nin trakya bölgesi bağlarında kısa boğum hastalığı *Grapevine Fanleaf Virus* (GFLV) ile vektör nematod *Xiphinema* spp. ilişkilerinin araştırılması çalışmasında Trakya bağ alanlarında *Cynodon dactylon* Persoon'un varlığı virüse inokulum kaynağı oluşturduğu görülmüştür (Tülek 2014). Çalışmamızda yoğunluk olarak 8. Sırada yer alan *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon* konukçuluk yapan yabancı ot türü olduğundan, gözden kaçırılmaması gereken gereken bir türdür.

Asmada sarılık tipi hastalıklarına neden olan fitoplazmalar benzer belirti oluştururlar. Bunlar *Candidatus Phytoplasma vitis* (Flavescence Doree Phytoplasma-FD) ve *Candidatus Phytoplasma solani* (Bois Noir Phytoplasma-BN)'dir. Fitoplazmaların yayılmasında yaprak pireleri, psillid gibi floem özsuyla beslenen böcekler önemli rol oynar. FD vektörü-*Scaphoideus titanus*, BN vektörleri ise *Hyalesthes obsoletus*, *Reptalus panzeri*, *R. quinquecostatus*'dur. Bois Noir (BN)'in - *Vitis vinifera* en önemli konukçusu olup *Convolvulus*

arvensis, *Calystegia sepium*, *Solanum nigrum*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica* gibi yabancı otlarda da bulunabilir ve dolayısıyla konkçusu olduğunu bildirmişlerdir (Anonim 2012). Çalışmamızda rastlanma ve yoğunluk sıralamasında ön sıralarda yer alan *Convolvulus arvensis* L. ve *Solanum nigrum* L. türlerinin konukçuluk yapan yabancı ot türleri olduğundan, dikkat edilmesi gereken yabancı ot türleri oldukları kanısına varılmıştır.

Lodos (1986)'un bildirdiğine göre Cicadellidae familyasına ait böcek türleri (Yaprak pireleri) asma kültür bitkisinde zarar yapmaktadır. Bu familyaya ait bazı türler, bitki öz suyunu almak için başta asmanın yaprakları olmak üzere genç sürgünlerini sokup emerler. Mutlu ve Sertkaya (2007)'ya atfen Cicadellidae familyasına ait *Euscelis alsius*' in *Cynodon dactylon*, *Cyperus rotundus*, *Sorghum halepense* yabancı otlarında bulunduğu bildirilmiştir (Özgen ve Karsavuran 2009). Çalışmamızda yoğunluk olarak ön sıralarda gelen *Cynodon dactylon* ve *Sorghum halepense* yabancı ot türlerine dikkat edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bağ alanlarında yabancı otların, üzüm verimini ve kalitesini olumsuz yönde etkilediği bilinen bir gerçektir. Yabancı otlar asmaya gerekli olan toprak suyunu da aldıkları gibi 1 kg kuru madde yapabilmeleri için 600 litre suya gereksinim olduğu belirtilmektedir (Kaçan 2014). Özellikle su sıkıntısının yaşanmaya başladığı dünyamızda asmanın yabancı otlarla rekabetinde büyük kayıplar oluşmaktadır. İklim değişikliğinin etkileri de dikkate alındığında özellikle sulanmayan bağ alanlarında yabancı otların öneminin daha da artacağı düşünülmektedir. Böyle alanlarda yabancı ot kontrolü aynı zamanda suyun etkin kullanımı anlamına gelecektir (Cangi ve Topçu 2017).

Önen ve Özer (2001), dolayısıyla bütün bu olumsuz etkileri dikkate alındığında sürdürülebilir bir üretim için bağ alanlarında yabancı ot mücadelesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak yabancı ot sorununun bölgeden bölgeye hatta tarladan tarlaya göre değişkenlik gösterdiği dikkate alındığında yabancı otlar ile başarılı bir şekilde mücadele edilmesi için öncelikle sorun olan yabancı ot türleri ile bunların yaygınlık ve yoğunluklarının saptanması gerekir (Cangi ve Topçu 2017). Böylelikle üreticilere mücadele konusunda bir fayda sağlanmış olabilir.

6. KAYNAKLAR

- Anonim (2009). T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Bahçecilik. Asma Yetiştiriciliği. Ankara, s 8. http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/bahcecilik/moduller/asma_yetistiriciligi.pdf Erişim Tarihi: 13.03.2019
- Anonim (2012). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Survey Talimatları Klavuzu El Kitabı. Ankara, s.10-11-12. https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20Hizmetleri/bitki_sagli/survey/survey_talimatları_klavuz_el_kitabi.pdf Erişim Tarihi: 14.03.2019
- Anonim (2017). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Bağ Entegre Mücadele Teknik Talimatı. s 14. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Bag%20Entegre-31.08.2017.pdf> Erişim Tarihi:17.12.2018
- Anonim (2018a). Bağ (tarım). [http://www.wikiwand.com/tr/Ba%C4%9F_\(tar%C4%B1m\)](http://www.wikiwand.com/tr/Ba%C4%9F_(tar%C4%B1m)) Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018b). Üzüm Nedir. <https://www.dersimiz.com/bilgibankasi/uzum-nedir-hakkinda-bilgi-60> Erişim Tarihi:30.12.2018
- Anonim (2018c). Bağcılık Sektörü ve Üzüm Üreticilerinin Sorunlarının Araştırılarak Alınacak Tedbirlerin Tespit Edilmesi Maksadıyla Kurulan MECLIS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU RAPORU. Mayıs 2018. Sıra Sayısı : 559. s 48-49.
- Anonim (2018d). Tekirdağ, Kentin Coğrafyası. <http://www.tekirdag.bel.tr/tekirdag/cografya> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018e). Tekirdağ İli Hakkında Bilgi. <http://www.nkfu.com/tekirdag-ili-hakkinda-bilgi/> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018f). Tekirdağ Hakkında Bilgiler. <http://tekirdag.csb.gov.tr/ilimiz-hakkinda-i-905> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018g). Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Tekirdağ. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=TEKIRDAG> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018h). Doğa Turizmi Master Planı (2013-2023). s 22. <http://bolge1.ormansu.gov.tr/1bolge/Files/tekirdag.pdf> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018i). Tekirdağ İlini Tanıyalım. <http://www.trakyagastronomi.com/tekirda-.html> Erişim Tarihi: 30.12.2018
- Anonim (2018j). Trakya Haritası, Güneybatı Trakya Bölümü. <https://www.trakyanet.com/trakya-haritasi/r2-c1.html> Erişim Tarihi:30.12.2018
- Anonim (2019). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.
- Anonim (2019a). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tekirdağ İl Süleymanpaşa İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü.

- Anonim (2019b). Noxious weed, *Convolvulus arvensis*. <https://www.swcoloradowildflowers.com/White%20Enlarged%20Photo%20Pages/cconvolvulus%20arvensis.htm> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019c). *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*. <http://luirig.altervista.org/flora/taxa/index1.php?scientific-name=cynanchum+acutum+subsp.+acutum> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019d). *Chenopodium album*. <https://plants.ces.ncsu.edu/plants/all/chenopodium-album/> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019e). *Solanum nigrum* L. (Köpek üzümü) <https://www.sorhocam.com/konu.asp?sid=1512&solanum-nigrum-l-kopek-uzumu.html> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019f). Yabancı otlar. Dar yapraklılar. *Sorghum halepense* (L.) Pers. http://www.turkiyeherboloji.org.tr/Ot_detay.asp?id=21 Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019g). *Amaranthus retroflexus* L. <http://floraofgibraltar.myspecies.info/dicots/amaranthus-retroflexus-1> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019h). *Portulaca oleracea* L. http://www.westafricanplants.senckenberg.de/root/index.php?page_id=14&id=1291# Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019i). Yabancı otlar. Dar yapraklılar. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. http://www.turkiyeherboloji.org.tr/Ot_detay.asp?id=6 Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019j). *Cirsium arvense* (L.) Scop. https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/91289?lg=en Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019k). *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. <https://www.cwrnl.nl/en/CWRnl-1/CWRbyname/Setaria-viridis-L.-P.-Beauv.-1.htm> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019m). *Xanthium strumarium*. <http://www.pesticidi.org/korovi/boca-obicna> Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019n). Yabancı otlar. Geniş yapraklılar. *Lactuca serriola* L. http://www.turkiyeherboloji.org.tr/Ot_detay.asp?id=36 Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019ö). *Lactuca Saligna* L. http://www.botanickafotogalerie.cz/fotogalerie.php?lng=en&latName=Lactuca%20saligna&czName=locika%20vrbov%C3%A1&title=Lactuca%20saligna%20%20locika%20vrbov%C3%A1&showPhoto_variant=photo_description&show_sp_descr=true&spec_syntax=species&sortby=lat Erişim Tarihi: 15.02.2019
- Anonim (2019p). *Convolvulus arvensis* L. <http://www.turkiyeherboloji.org.tr/upload/File/YabancıOt/10-CONAR.pdf> Erişim Tarihi:05.02.2019
- Arıkan L, Kitiş Y.E, Uludağ A, Zengin H (2015). Antalya İli Turunçgil Bahçelerinde Görülen Yabancı Otların Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi. Türkiye Herboloji Derneği, Araştırma Makale, 2015:18(2): 12-22, s 10.

- Cangi R, Topçu N (2017). Tokat İli Bağ Alanlarında Görülen Yabancı Ot Türlerin Yoğunluğu ve Kaplama Alanlarının Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Araştırma Makalesi, JAFAG ISSN: 1300-2910 E-ISSN: 2147-8848 (2017) 34 (3), 148-158. s 3-8-9.
- Çelik H (2013). Türkiye Bağcılığında Üretim Hedefleri. Vizyon 2023 Bağcılık Çalıştayı, Tekirdağ Bağcılık Araştırma İstasyonu, 26-27 Haziran 2013. s 1.
- Durgut M.R, Arın S (2005). Trakya Yöresi Bağcılığının Mekanizasyon Düzeyi ve Sorunları. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, Tekirdağ (2005) 2(3). s 2.
- Eşitmez B, Işık D (2016). Kayseri İli Elma Bahçelerinde Görülen Yabancı Ot Türlerinin Belirlenmesi. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, ISSN: 2148-0036 (2016) 3(1) s1-9.
- Özgen İ, Karsavuran Y (2009). Diyarbakır, Elazığ ve Mardin illeri bağ alanlarında bulunan Cicadellidae (Homoptera) türleri. Türkiye Entomoloji Dergisi, 33 (3):217 -240 ISSN: 1010-6960.
- Kaçan K (2014). Ege Bölgesi Geleneksel ve Organik Bağ Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Belirlenmesi İle Alternatif Mücadele Yöntemlerinin Araştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2014-DR-003.
- Kaçan K, Boz Ö (2015). Ege Bölgesi Geleneksel ve Organik Bağ Alanlarında Yabancı Ot Tür Yoğunluk Rastlanma Sıklıklarının Belirlenmesi ve Karşılaştırılması. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2015, 52 (2):169-179 ISSN 1018 – 8851.
- Karabat S (2008). Türkiye ve Dünya Bağcılığı. s 3. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/manisabagcilik/Belgeler/genelbagcilik/DUNYA%20VE%20TURKIYE%20BAGCILIGI%20SELCUK%20KARABAT.pdf> Erişim Tarihi: 15.03.2019
- Kartal F (2015). Edirne İli Buğday Ekim Alanlarında Görülen Önemli Yabancı Ot Türlerinin Yoğunlukları ve Rastlanma Sıklıklarının Belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s 23-24.
- Kıracı M.A, Özer C, Işık H, Sağlam M (2005). Tekirdağ İli Sofralık Üzüm Tüketicileri Tercihlerinin Belirlenmesi. Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Kıracı M.A, Şenol M.A (2017). Türkiye Bağcılığında Ekonomik Durum Analizi. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi Cilt 6(Kapadokya Ulusal Bağcılık Çalıştayı Özel Sayı) 122-131 2017.
- Kitiş Y.E (2011). Organik Bağcılıkta Yabancı Ot Mücadelesi. 1. Ulusal Sarıgöl İlçesi ve Değerleri Sempozyumu, 17-19 Şubat, Sarıgöl, Manisa.
- Muslu T, Tepe I (2016). Gaziantep'te Nar Bahçelerinde Bulunan Yabancı Otlar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 26(1): 40-51.
- Pala F, Mennan H, Öcal A (2017). Diyarbakır İli Geleneksel ve Entegre Bağ Alanlarında Görülen Yabancı Ot Türlerinin Rastlanma Sıklıklarının ve Yoğunluklarının

Belirlenmesi. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Makalesi, ISSN: 2148-0036 5(2) 26-33.

- Sertel E, Özelkan E, Sağlam M, Gündüz A, Şeker D.Z, Albut S, Boz Y (2011). Tekirdağ İli Bağ Alanlarının Mekansal Dağılımının Topoğrafik Parametreler ile Olan İlişkisinin CBS Kullanılarak Belirlenmesi. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 18-22 Nisan 2011, Ankara.
- Topçu N (2011). Tokat İli Bağlarında Ekolojik Koşullara Bağlı Olarak Yabancı Otların Dağılımı. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Tuğrul M (2013). Bursa İli Zeytin Bahçelerinde Görülen Yabancı Ot Türleri, Yoğunlukları ve Rastlanma Sıklıklarının Belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s 29.
- Tülek B (2014). Türkiye'nin Trakya Bölgesi Bağlarında Kısa Boğum Hastalığı *Grapevine Fanleaf Virus* (GFLV) ile Vektör Nematod *Xiphinema* spp. ilişkilerinin Araştırılması, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Yaşar S (2012). Tekirdağ İli Soğan Ekim Alanlarında Görülen Önemli Yabancı Ot Türleri, Yoğunlukları ve Rastlanma Sıklıklarının Belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. s 21.
- Yazlık A, Üremiş İ (2015). Sorghum halepense (L.) Pers.'ın tohum ve rizom biyolojisine yönelik çalışmalar. Araştırma Makalesi, Derim, 2015, 32 (1):11-30.
- Yonat H (2016). Ordu İli Kivi Bahçelerinde Görülen Yabancı Ot Türlerinin ve Yoğunluklarının Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s 16.

EKLER

EK 1



Çalışmamızdan bir görüntü



Çalışmamızdan bir görüntü



Örnek Sayımlarda kullanılan 1/4 m²'lik
(50x50 cm) çerçeve



Herbaryum için örnek toplama

EK 2



Çalışmamızdan bir görüntü



Çalışmamızdan bir görüntü



Çalışmamızdan bir görüntü



Çalışmamızdan bir görüntü

EK 3



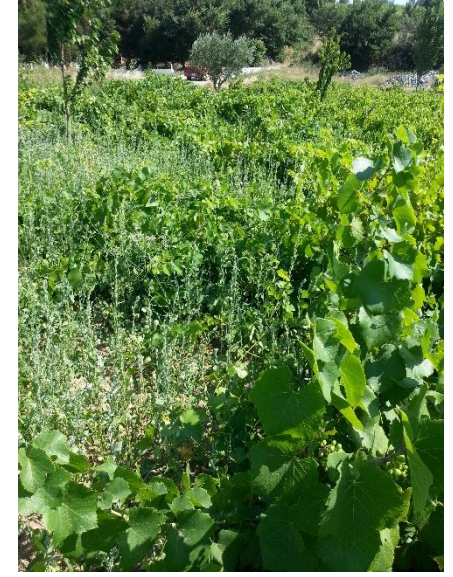
Çalışmamızdan bir görüntü



Örnek toplama



Yabancı ot yoğunluğunun fazla olduğu bir bağ alanı



Çalışmamızdan bir görüntü

ÖZGEÇMİŞ

14.03.1987 yılında Tekirdağ'ın Malkara ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Yörük köyünde tamamlayıp, lise eğitimini Tekirdağ Tuğlacılar Lisesi'nde bitirmiştir. 2014 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü'nden mezun oldu. 2014 yılında Yüksek Lisans öğrenimine başladı. İş hayatına 2017 yılında başladı ve halen Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Fen İşleri Dairesi Başkanlığı Yol Şube Müdürlüğünde Mühendis olarak çalışmaktadır.