

T.C.  
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

**BEYPAZARI (ANKARA)'NDA HAVUÇ, İSPANAK VE MARUL  
YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OT SORUNU**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Merve BOZOĞLU  
DANIŞMAN: Prof. Dr. Işık TEPE

VAN-2023



T.C.  
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

**BEYPAZARI (ANKARA)'NDA HAVUÇ, İSPANAK VE MARUL  
YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OT SORUNU**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Merve BOZOĞLU

VAN-2023



## KABUL VE ONAY SAYFASI

Bitki Koruma Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Işık TEPE danışmanlığında, Merve BOZOĞLU tarafından sunulan "Beypazarı (Ankara)'nda Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğinde Yabancı Ot Sorunu" isimli bu çalışma "Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği" ve "Fen Bilimleri Enstitüsü Yönergesi" nin ilgili hükümleri gereğince 26/12/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Işık TEPE (danışman)

İmza:

Üye: Prof. Dr. İlhan KAYA TEKBUDAK

İmza:

Üye: Öğr. Üyesi Dr. Ramazan GÜRBÜZ

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .../.../..... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

İmza

.....  
Enstitü Müdürü



## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Merve BOZOĞLU







## ÖZET

### BEYPAZARI (ANKARA)'NDA HAVUÇ, İSPANAK VE MARUL YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OT SORUNU

Yüksek Lisans Tezi, Bitki Koruma Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Işık TEPE  
Ocak 2023, 51 sayfa

Çalışmada Türkiye'nin havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde önemli bir bölgesi olan Ankara'nın Beypazarı ilçesinde yabancı ot sorunu, yabancı otlarla mücadelede üreticinin bilgi, donanım, deneyim ve sorunlarını çözmedeki yetkinliğini tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma, Beypazarı ilçesinde 2022 yılının Nisan-Ağustos ayları arasında 11 köyde yürütülmüştür. Toplam 155 yetiştirici ile görüşülmüş, her üreticiye 30 soru yöneltilmiştir. Anket soruları; çiftçiyi tanıma, sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgiyi ölçme ve yetiştiricilerin yabancı ot sorununu belirleme olmak üzere üç başlık altında hazırlanmıştır. Anket sorularının on tanesi beşli Likert ölçeğiyle, diğerleri uygun istatistik ve grafiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda üreticilerin eğitim düzeylerinin iyi olduğu; bu ürünleri yetiştirme imkânlarının, iklim ve toprak koşullarının uygun olması sebebiyle tercih ettikleri anlaşılmıştır. Havucu yılda iki ürün, ıspanak ve marulu ise üç ürün olarak yetiştirdikleri; çeşit tercihinde hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı avantajlı ve yüksek verimli olmalarına dikkat ettikleri anlaşılmıştır. Başta suni gübre olmak üzere mutlaka gübre kullandıkları, elde ettikleri verimden memnun ancak pazar ve zirai mücadele sorunlarından şikâyetçi oldukları görülmüştür. Yabancı ot yoğunluğunun yüksek olduğu, mücadele edilmemesi durumunda önemli ölçüde zarar verdiği tespit edilmiştir. Çiftçilerin beyanlarından 26 adet yabancı otun sorun olduğu, özellikle horozibikleri (*Amaranthus* spp.), sirken (*Chenopodium album* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.) ve topalak (*Cyperus rotundus* L.),'ın yoğun olarak bulunduğu anlaşılmıştır. Yabancı otlarla mücadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa ve münavebeyi tercih ederek entegre mücadeleye baş vurdukları görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Havuç, ıspanak, marul, yabancı ot, survey, anket, Beypazarı.



## ABSTRACT

### WEED PROBLEM IN CARROT, SPINACH AND LETTUCE AREAS IN BEYPAZARI (ANKARA), TURKEY

M. Sc. Thesis, Plant Protection Department  
Supervisor: Prof. Dr. Işık TEPE  
January 2023, 51 pages

This study was aimed to determine the weed problem, the knowledge, equipment, experience, and competence of the producer in solving the issues of controlling weeds in the Beypazari district of Ankara, which is an important region of Turkey for carrot, spinach and lettuce cultivation. The study was carried out in 11 villages in the Beypazari between April and August 2022. 155 farmers were interviewed, and 30 questions were asked to each grower. The survey questions were prepared under three main headings: getting to know the farmer, measuring the knowledge about vegetable growing, and determining the weed problem of the growers. Ten of these questions were subjected to a five-point Likert scale and the others were evaluated with appropriate graphical methods. It was understood that the education level of the producers was good and they prefer these products due to suitable climate, soil, and cultivation conditions. They grow carrot twice a year, spinach and lettuce three times a year. It has been understood that they pay attention to being highly productive and advantageous against diseases, pests, and weeds while choosing a variety, they certainly use fertilizers, mainly artificial ones while growing, they are satisfied with the yield, but they complain about market and agricultural problems. It has also been determined that the weed density is high and causes significant damage if it is not controlled. According to the farmers' statements, it has been found that 26 weed species have high density. Pigweeds (*Amaranthus* spp.), lamb's quarters (*Chenopodium album* L.), purslane (*Portulaca oleracea* L.), field bindweed (*Convolvulus arvensis* L.), and purple nutsedge (*Cyperus rotundus* L.) were the main species. It has been observed that they prefer methods such as hand weeding, hoeing, and crop rotation, mainly chemical methods, and resort to integrated weed management.

**Key words:** Carrot, spinach, lettuce, weeds, questionnaire, survey, Beypazari.



## ÖN SÖZ

Bu tez çalışmasında ve tüm eğitim hayatım boyunca, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her koşulda yanımda olan ve bana inanan sevgili annem Sevim Bozoğlu'na ve sevgili babam Zafer Bozoğlu'na; tüm tez süreci boyunca sabırla, güler yüzle ve bilgece yol gösteren, bana sadece yüksek lisans danışmanlığı değil, hem arkadaşlık hem babalık hem meslektaşlık yapan, her sorunuma ve soruma alaka gösterip çözümleri ile ilgili yol gösteren, göz kulak olan saygıdeğer ve sevgili Prof. Dr. Işık Tepe'ye en içten teşekkürlerimi borç bilirim.

Bu vesileyle, bir sürü olasılığın bir araya gelerek Işık Hocam ile buluşmama sebep olan başta Can Akdeniz olmak üzere Prof. Dr. Bora Kaydan ve Emin Özer'e, ve tez süreci boyunca manevi desteğini esirgemeyen Hamit Esin'e teşekkür ederim.

Tüm yüksek lisans sürecinde manevi olarak her zaman yanımda olan ve bana güç veren sevgili dostlarım Sevil Kuşat ve Sanem Başsüllü'ye, arazi çalışmaları sırasında beni hep güler yüzle karşılayan ve sabırla sorularımı cevaplayan sevgili Beypazarı çiftçisine, yazım aşamasında maddi düzenlemelerde bana destek olan Mahir Bağış'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Aralık, 2022

Merve BOZOĞLU



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	iii
ÖN SÖZ .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xiii
1. GİRİŞ .....	1
2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ .....	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	7
3.1. Materyal .....	7
3.2. Yöntem .....	8
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	17
4.1. Sebze Yetiştiriciliği Yapan Üreticileri Tanıma .....	18
4.1.1. Çiftçilerin eğitim durumu .....	18
4.1.2. Yetiştiricilik yapma nedenleri .....	18
4.1.3. Çiftçilerin eğitim toplantılarına katılma durumu .....	19
4.1.4. Televizyondaki veya medyadaki çiftçi eğitim programlarını takip etme durumu .....	19
4.1.5. Tarım teşkilatı/üniversite elemanlarıyla görüşme sıklığı .....	20
4.2. Üreticilerin Yetiştiricilik ile İlgili Bilgisi .....	21
4.2.1. Havuç, ıspanak ve marul yetiştirme sebebi .....	21
4.2.2. Hangi çeşit sebzelerin yetiştirildiği .....	22
4.2.3. Bahçelerinde/tarlalarında hangi ürünlerin yetiştirildiği .....	23
4.2.4. Ekilen/dikilen havuç, ıspanak ve marul alanının büyüklüğü .....	24
4.2.5. Ekim/ dikim ve hasat dönemleri .....	25
4.2.6. Tohum ve fidelerin nereden temin edildiği .....	25
4.2.7. Yetiştirilen çeşit seçilirken nelere dikkat edildiği .....	26
4.2.8. Çiftçilerin hangi gübreyi kullandığı .....	27
4.2.9. Çiftçilerin elde ettikleri verimden memnun olup olmadıkları .....	28

4.2.10. Sebze yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar veya üretimi sınırladığını düşünülen faktörler .....	28
4.2.11. Karşılaşılan sorunlarla ilgili olarak danışılan kurum veya kişilerin önerilerinden memnun olup olunmadığı .....	29
4.3. Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğinde Yabancı Ot Sorununun Tespiti	32
4.3.1. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde bitki koruma sorununun önem sırası .....	32
4.3.2. Yabancı ot sorunun önemi .....	33
4.3.3. Yabancı otların yoğunluğu .....	33
4.3.4. Sorun olan en önemli yabancı otlar .....	34
4.3.5. Yabancı otlarla mücadeleye ilişkin tespitler .....	37
4.3.6. Yabancı otlarla mücadele kararındaki etken unsurlar .....	37
4.3.7. Yabancı otlarla mücadelede kullanılan yöntem/yöntemler .....	38
4.3.8. Kimyasal mücadelede tarım ilacı alınan bayiinin seçimi .....	38
4.3.9. Herbisitin kullanımında danışılan kişiler veya kurumlar .....	39
4.3.10. Hangi herbisitlerin kullanıldığı .....	40
4.3.11. Kullanılan herhangi bir herbisitinin etki etmediği düşünülen yabancı otlar .....	40
4.3.12. Uygulanan kimyasal mücadelenin etkinliği .....	41
4.3.13. İlaçlama uygulamasının öncesinde veya sonrasında kullanılan aletin (pülverizatör) temizlik durumu .....	41
4.3.14. İlaçlamadan sonra boş ambalajlarının değerlendirilme durumu .....	42
5. SONUÇ .....	47
KAYNAKLAR .....	49
ÖZGEÇMİŞ .....	53



## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Beypazarı ilçesinde havuç, ıspanak ve marulun ekiliş alanları ve yapılan anketler .....	8
Çizelge 4.1. Çiftçiyi tanımaya yönelik sorular .....	20
Çizelge 4.2. Çiftçinin sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgisini ölçmeye yönelik sorular .	29
Çizelge 4.3. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde yabancı ot sorununun tespitine yönelik sorular .....	34
Çizelge 4.4. Beypazarı'nda havuç, ıspanak ve marul yetiştirilen alanlarda üreticiler tarafından sorun olduğu bildirilen yabancı otlar .....	35
Çizelge 4.5. Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda kullandıkları herbisitlerin aktif maddeleri .....	40
Çizelge 4.6. Herbisitlerin etki etmediği veya etkisinin az olduğu düşünülen yabancı otlar .....	40
Çizelge 4.7. Yabancı otlarla mücadeleye yönelik sorular .....	41



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Beypazarı ilçesi ve anketlerin yapıldığı köyler .....	7
Şekil 4.1. Çiftçilerle yapılan yüz yüze görüşmeler ve arazi gözlemleri .....	17
Şekil 4.2. Beypazarı'nda çiftçilerin eğitim durumu .....	18
Şekil 4.3. Beypazarı'ndaki üreticilerin yetiştiricilik yapma sebepleri .....	19
Şekil 4.4. Çiftçilerin havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapma sebepleri .....	22
Şekil 4.5. Çiftçilerin hangi sebzeleri yetiştirdiği .....	23
Şekil 4.6. Yetiştirilen diğer ürünler .....	23
Şekil 4.7. Havuç yetiştirilen alanların büyüklüğü .....	24
Şekil 4.8. Ispanak yetiştirilen alanların büyüklüğü .....	24
Şekil 4.9. Marul yetiştirilen alanların büyüklüğü .....	24
Şekil 4.10. Havuç, ıspanak ve marul için ekim/dikim ve hasat dönemleri .....	25
Şekil 4.11. Tohum ve fidelerin temin edildiği yerler .....	26
Şekil 4.12. Anket yapılan çiftçilerden birine ait tohumluk marul tarlası .....	26
Şekil 4.13. Sebze tohumları/fideleri seçilirken dikkat edilen hususlar .....	27
Şekil 4.14. Üreticilerin kullandığı gübreler .....	27
Şekil 4.15. Yetiştiricilerin karşılaştığı sorunlar .....	28
Şekil 4.16. Soğandan sonra ıspanak ekimi yapılan bir tarla .....	30
Şekil 4.17. Yetiştiricilikte bitki koruma sorunlarının önem sırası .....	33

Şekil 4.18. Yabancı ot yoğunluğunun yüksek olduğu bir tarla (pırasa) .....	34
Şekil 4.19. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiren alanlarda sorun olan önemli bazı yabancı otlar .....	36
Şekil 4.20. Yabancı otlarla mücadele kararının neye göre verdiği .....	37
Şekil 4.21. Yabancı otlarla mücadele edilirken kullanılan yöntem/yöntemler .....	38
Şekil 4.22. Üreticilerin bitki koruma ürünleri bayisi seçerken dikkat ettikleri hususlar .....	39
Şekil 4.23. Herbisitleri seçerken danışılan kişi/kurumlar .....	39
Şekil 4.24. Ambalaj atıklarının ne yapıldığı .....	42
Şekil 4.25. Marul fidelerindeki soğuk zararı .....	43

h

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Kısaltmalar

### Açıklama

**ÇKS**

Çiftçi Kayıt Sistemi

**TUİK**

Türkiye İstatistik Kurumu

**OECD**

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü



## 1.GİRİŞ

Beypazarı Ankara'nın en büyük ilçelerinden biridir. Gelişen turizm olanakları ve ticaret hacmi ilçenin gelişimine büyük katkılar sağlamıştır. 2020 yılında UNESCO Beypazarı Tarihi Kenti'ni Dünya Mirası Geçici Listesi'ne dâhil etmiştir (Anonim, 2022a). Ankara'nın kuzeybatısında yer alan Beypazarı ilçesinin rakımı 675 m, yüzölçümü 1865 km<sup>2</sup>dir (Anonim, 2022b).

Kuzey bölgesi Batı Karadeniz, güney bölgesi iç Anadolu ikliminin özelliklerini gösterir. Beypazarı'nın en önemli özelliklerinden birisi Kirmir çayı ve Sakarya Nehri havzalarının sahip olduğu mikro klima özelliği taşımasıdır. Bu bölge kendine has bir iklim ve toprak özelliğine sahiptir ve tarım için çok elverişlidir. Beypazarı'nın iklim ve toprak özellikleri dikkate alındığında 3 bölgeye ayırmak mümkündür (Anonim, 2022b).

Kuzey Bölgesinde rakım 1500-2000m'ye yaklaşırken ilçede yer yer engebeli araziler de mevcuttur. Bu araziler genellikle orman, mera, fundalık, çalılık ve tarım arazisi olarak kullanılır. Ayrıca bu bölgede hayvancılık ve arıcılık yapmak için geniş meralar vardır (Anonim, 2017b). Büyük toprak grupları; kahverengi orman toprakları ve kalkersiz kahverengi orman topraklarıdır (Anonim, 2022b). Merkez Bölgesinde rakım 675m'dir ve bu bölgedeki arazilerin çoğu sebze, yem bitkileri, hububat, bağcılık, meyvecilik ve mera amaçlı kullanılır (Anonim, 2017b). Güney Bölgesinde rakım 1000-1100 m arasında değişmektedir. Araziler genel olarak düz yer yer ise dalgalı bir yapıdadır. Bu bölgenin en belirgin özelliği Kirmir Çayı ve Sakarya Nehri arasında bulunmasıdır. Tüm Beypazarı'nın hububat tarımının ¾'ü burada yapılmaktadır. Arazilerin geneli kuru karım arazisi, sebze, bağ-bahçe ve mera arazisi olarak kullanılır (Anonim, 2017b). Büyük toprak grubu; kahverengi topraklar ve alüvyonlu topraklardır (Anonim, 2022b).

2021 yılı verilerine göre Beypazarı'nın toplam nüfusu 48 bin kadardır (Anonim, 2022c). Tarihi çok eski zamanlara dayanan Beypazarı ilçesinin ekonomik olarak birçok gelir kaynağı vardır. Bunlardan en önemlileri son yıllardan artan nüfus ile birlikte hareketlenen ticaret ve turizm faaliyetleridir. Aynı zamanda Beypazarı'nda tarımsal üretim de uzun yıllardır önemli bir gelir kaynağıdır. Hatta nüfusunun %67'si tarım ile uğraşmaktadır (Anonim, 2022d). Beypazarı'nın 78 köy ve 71 mahallesinde insanlar tarımsal faaliyetlerle uğraşmaktadır (Anonim, 2017b).

Bey pazarı'nda üretimi yapılan en önemli sebzelerden biri havuç (*Daucus carota* L.)'tur ve toplam 24 bin dekar alanda üretilmekte ve yaklaşık 144 bin ton ürün elde edilmektedir. Bu rakam Türkiye'nin toplam havuç yetiştiriciliğinin yaklaşık %24'ünü oluşturmaktadır (Akça ve ark., 2017; TÜİK, 2021). Ayrıca Türkiye'nin havuç ve diğer kök bitkilerini kapsayan ürün grubunun ihracatından elde ettiği gelir yaklaşık 17.3 milyon Amerikan Doları'dır (Anonim, 2022e). Üretimi yapılan diğer bir önemli ürün ise Ispanak (*Spinacia oleracea* L.)'tır. Ispanak kışlık sebzeler arasında çok tercih edilen, Bey pazarı'nda kademeli ekimi yapılan ve yılda birkaç sezon üretilebilmesi sayesinde ekonomik olarak bölgeye çok katkı sağlayan bir sebzedir. Türkiye'deki Ispanak yetiştiriciliği yapılan alanların yaklaşık %10'u Bey pazarı'nda bulunmaktadır. Bey pazarı'nın Ispanak üretimi ise 37.5 ton ile Türkiye'nin üretiminin %17'sini oluşturmaktadır (TÜİK, 2021). Önemli bir diğer sebze olan marul (*Lactuca sativa* L.) yıl boyunca tüketim alışkanlıklarından dolayı sürekli sofralarda bulunmaktadır. Bey pazarı'nda marul üç farklı çeşit (Aysberg, Göbekli ve Kıvrıkcık) olarak toplamda 23 bin dekar alanda 72 bin ton üretim ile yetiştirilmektedir.

Hızla artan insan nüfusu ve iklim değişikliğinin yıkıcı etkileri düşünüldüğünde hem Dünya'da hem de Türkiye'de besin açığını gidermek ve ihtiyaç duyulan sağlıklı gıdaya ulaşmak için Bey pazarı örneğinde olduğu gibi sebze üretiminin artırılması büyük önem taşımaktadır. Hem iç pazara hem de dış pazara ürün veren ilçedeki üretimin artırılması için ürünlere büyük zarar verdiği bilinen yabancı otlarla mücadele büyük önem taşımaktadır. Yaprığı tüketildiği için yabancı ot mücadelesi zor olan marul ve ıspanakta ve önemli bir ihraç sebzesi özelliği taşıyan havuç bitkisinde çözümü oldukça zor bulunan yabancı ot sorununun tam anlamıyla tespit edilmesi, üreticilerin bakış açılarının anlaşılması ve bazı mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi açısından yapılan bu çalışma büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma sonucunda Türkiye'nin havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde önemli bir havzası olan Ankara'nın Bey pazarı ilçesinde yapılan anketlerde; yabancı otların verim üzerine etkisi, yaşattığı sorunun boyutu, konuyla ilgili üreticinin bilgisi, donanımı, deneyim ve sorunları çözebilme yeterliliği belirlenmeye çalışılmıştır.



## 2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

Türkiye’de çiftçilerin eğitim durumları ile ilgili çok sayıda çalışma yürütülmüştür. Mersin ilinde yapılan bir çalışmada, çiftçilerin %70’e yakınının en az ilköğretim mezunu olduğu bildirilmiştir (Torun, 2022). Pala ve Mennan (2018) tarafından Diyarbakır’da pamuk üreticileriyle yapılan diğer bir çalışmada ankete katılan üreticilerin %6’sının lise, %39’unun ortaokul, %50’sinin ilkokul mezunu olduğu; Tokat ilinde bağcılık yapan üreticilere yönelik bir çalışmada ise %58’nin ilkokul, %15’nin lise, %9’unun üniversite mezunu olduğu görülmüştür (Cangi ve Topçu, 2010). Konya ilinde üç farklı ilçede yapılan bir çalışmada üreticilerin Altınekin ilçesinde %70’inin, Çumra ilçesinde %40’ının, Ereğli ilçesinde ise %70’inin ilkokul mezunu olduğu, en yüksek üniversite mezunu oranının Çumra ilçesinde olmasına rağmen bu oranın ancak %5 seviyesinde olduğu görülmüştür (Aydın, 2015). Afyon’da kiraz üreticileri ile yapılan bir çalışmada, iyi tarım uygulamalarını hayata geçirenlerin yaklaşık %32’sinin ortaokul mezunu olduğu, geçirmeyenlerin ise yaklaşık %58’inin ilkokul mezunu olduğu görülmüştür. Ankara’nın Ayaş ve Nallıhan ilçelerinde dahi üreticilerin %89’unun ilkokul mezunu olduğu bildirilmiştir (Demirci ve ark., 2005). Sonuç olarak Türkiye’de 25-64 yaş aralığında her dört kişiden birinin yükseköğretim mezunu olduğu bilindiğine göre çiftçiler özelinde bu oranın düşük olduğu anlaşılmaktadır (Himmetoğlu ve ark., 2022).

Ankara Ayaş’ta çiftçilerin %55’si domates üretiminde temel sorunun hastalık, zararlı ve yabancı otlar olduğunu ifade ederken, %28’i sulama ve tohum maliyetleri ve %17’si ise ürünün pazarda sunuş biçimi olduğunu belirtmişlerdir (Demirci ve ark., 2005).

Harran’da çiftçilerin %81’i zirai mücadele kararı verirken komşularını ve çevreyi öncelemektedir. Yine aynı bölgede çiftçilerin %2’si tarım kuruluşlarına danışarak tarımsal mücadeleye karar vermektedirler (Çıkman ve Yarba, 2008). Tokat ilinde bağcılık yapan üreticilerin yaklaşık %40’ının zirai ilaç bayilerinden aldıkları tavsiyelere göre hareket ettikleri, sadece %2’sinin bağımsız danışmanlardan tavsiye aldığı bildirilmiştir (Cangi ve Topçu, 2010). Manisa’da üreticilerin %55’i kullandıkları pestisitleri seçerken bitki koruma ürünleri bayilerine danıştığını ifade etmiştir (Erdil ve Tiryaki, 2020).

Mardin’de yabancı ot yoğunluğunun hangi seviyede olduğu hususunda yapılan bir araştırmada üreticilerin % 62.5’i yoğun olduğunu, %20’si çok yoğun olduğunu ve % 17.5’i orta yoğunlukta olduğunu belirtmiştir (Alptekin ve ark., 2022).

Orta Anadolu’da sulu tarım yapılan alanlarda gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; *Cyperus* spp., *Echinochloa* spp., *Setaria* spp., isimli dar yapraklı yabancı otlar ile *Chenopodium* spp., *Amaranthus* spp., *Solanum* spp., *Portulaca oleracea* ve *Taraxacum* spp. isimli geniş yapraklı otlar gözlenmiştir (Yıldırım ve Ekim, 2003). Havuç yetiştiriciliğinde yabancı otlar çok önemli olup, bazı durumlardan havuç bitkisi rekabete girdiği yabancı otlar yüzünden %90’ın üzerinde verim kaybına uğrayabilmektedir (Swanton ve ark., 2009). Havuçta geniş yapraklı bitkiler dominant türler olarak toplam yabancı otların %10’unu oluşturmaktadır, bu bitkilerin içinde *Amaranthus* ve *Chenopodium* türleri ise söz konusu yabancı otların %55 ila 98’ini oluşturmaktadır (Swanton ve ark., 2010).

Özaslan ve ark. (2002) Tokat Kazova’da yaptığı bir çalışmada, ıspanak yetiştiriciliğinde en çok sorun olan üç yabancı ot familyasının Asteraceae, Brassicaceae ve Poaceae olduğu tespit etmişlerdir. California’da marulda yapılan bir çalışmada diğer yabancı otlara oranla *Chenopodium album*’a %63.8 ile %85 aralığında rastlanarak en baskın tür olduğu kaydedilmiştir. Söz konusu çalışmada gözlenen yabancı otlar arasında ikinci tür *Cynodon dactylon*, üçüncü tür ise *Portulaca oleracea* olarak belirlenmiştir (Ngouajio ve ark., 2003). Bir başka çalışmada ise %25’i yabancı otlar tarafından kaplı bir marul tarlasında %20 ile %40 aralığında bir verim kaybı olduğu hesaplanmıştır. Aynı çalışmada marul yetiştiriciliğinde en fazla soruna neden olan yabancı otlar olarak *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media*, *C. album*, *A. retroflexus*, *Solanum nigrum* ve *Sinapis arvensis* tespit edilmiştir. (Shem-Tov ve ark., 2006). Başka bir çalışmada ise sadece bir adet *Amaranthus* bitkisinin aynı sırada yetişen dört marul bitkisinin verimini %20 ila %40 arasında azalttığı tespit edilmiştir (Stall ve Dusky, 2006).

Tokat’ta bağ alanlarında yapılan bir çalışmada üreticilerin %98’i yabancı otlarla mutlaka mücadele ettiğini ifade etmiştir (Cangi ve Topçu, 2010). Yabancı otlarla mücadelede en çok tercih edilen yöntem olarak genellikle kimyasal yöntemler kullanılmaktadır. Uşak’ta yapılan bir çalışmada buğday yetiştiren üreticilerin yaklaşık %90’ınının yabancı otlar ile kimyasal mücadele ettiği belirtilmiştir (Lökçü ve ark., 2020). İzmir’de ıspanak üreticileriyle yapılan bir çalışmada üreticilerin ortalama 65 dekar (7-350

dekar arası) alanda üretim yaptıkları belirtilmiştir. Söz konusu çalışmada üreticilerin yabancı ot mücadelesinde kimyasal mücadeleye başvurdukları ve bu amaçla S-metolachlor aktif madde içerikli herbisitler kullandıkları görülmüştür (Engindeniz, 2008).

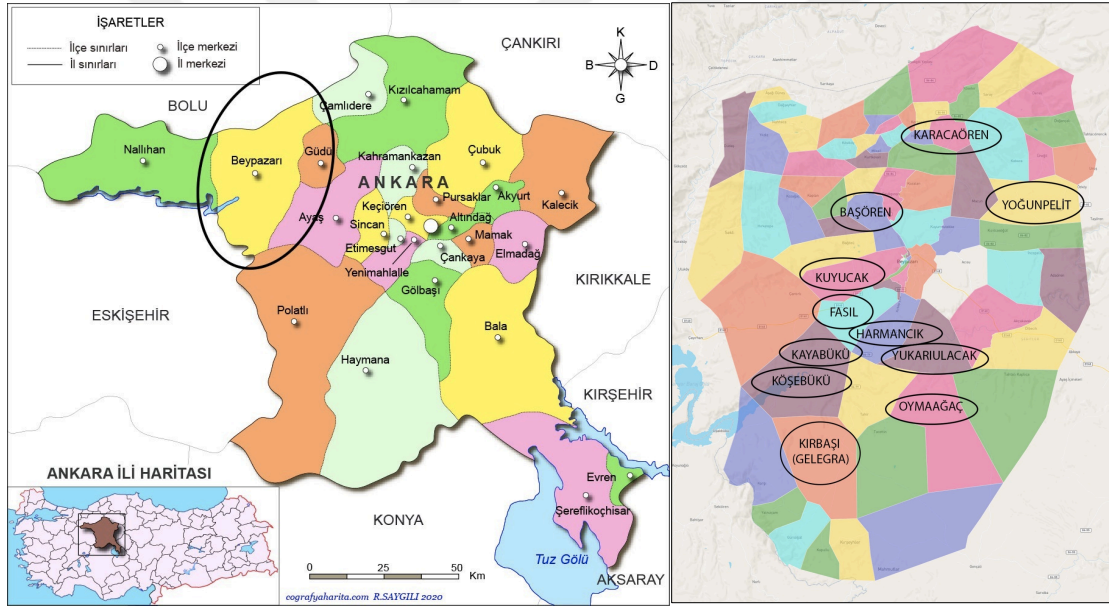
Kimyasal mücadele sonrasında pestisit ambalajlarının imhası ve kullanılan pülverizatörün temiz bırakılması önemli bir husustur. Bu konuyla ilgili olarak Uşak'ta yapılan bir çalışmada üreticilerin yaklaşık % 99'u ilaçlama işlemi gerçekleştikten sonra kullanılan aleti temizlediğini belirtmiştir (Lökçü ve ark., 2020). Konya'da yürütülen bir araştırmaya göre çiftçilerin %34'ünün boş ambalajları arazide bıraktıkları, %23'ünün temizledikten sonra farklı amaçlar için kullandıkları, %20'sinin toprağa gömdükleri, %16'sının ateşle yaktıkları ve %7'sinin ise çöpe attıkları ifade edilmiştir (İnan ve Boyraz, 2003). Manisa'da yapılan başka bir çalışmaya göre üreticilerin %68'i boş pestisit ambalajlarını yakarak imha etmiş, %4'ü ise tekrar kullandığını belirtmişlerdir (Erdil ve Tiryaki, 2020).



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Çalışma, Ankara'nın Beypazarı ilçesinde havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapılan alanlarda yürütülmüştür. Bu amaçla 2022 yılı içinde (23 Nisan 2022- 29 Ağustos 2022) söz konusu sebzelerin yetiştiriciliğinin yapıldığı Başören, Fasil, Harmancık, Karacaören, Kayabükü, Kırbaşı, Köşebükü, Kuyucak, Yukarılucak, Yoğunpelit ve Oymaagaç köylerinde anketler yapılmıştır. Ankara'nın ilçeleri ve anketlerin yapıldığı Beypazarı ilçesine ait köyler harita üzerinde Şekil 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.1. Beypazarı ilçesi ve anketlerin yapıldığı köyler [haritalar Anonim, (2020) ve Anonim, (2022f)'den alınmıştır].

#### 3.2. Yöntem

Havuç, ıspanak ve marul bitkilerindeki yabancı ot sorununu belirlemek amacıyla ilçede bu ürünlerin yetiştiriciliğini yapan tüm çiftçilerle yüz yüze görüşmek suretiyle anketler yapılmış, buna göre toplam 155 yetiştirici ile görüşme gerçekleştirilmiştir (Çizelge 3.1). Anket sayıları havuç, ıspanak ve marul üretici sayısına bağlı olarak

hesaplanmış ve köylere homojen bir şekilde dağıtılmaya çalışılmıştır. Anket yapılırken aynı zamanda çiftçilerin tarlalarında sorun olduğunu ifade ettikleri yabancı otlar yerinde görülüp toplanmış, kurutulup herbaryuma alınmış ve tür teşhisleri yapılmıştır. Tür teşhisleri için “*Flora of Turkey and East Aegean Islands*” dan (Davis ve ark., 1965-1985; Davis ve ark., 1988) yararlanılmış ve teşhisler Van YYÜ Bitki Koruma Bölümü herbaryum örnekleri ile kıyaslanarak yapılmıştır.

Çizelge 3.1. Beypazarı ilçesinde havuç, ıspanak ve marulun ekiliş alanları ve yapılan anketler

Bitkiler	Ekili alan (da)*	Anket sayısı (çiftçi sayısı)
Havuç	24.000	53
Ispanak	15.000	53
Marul (Kıvırcık, Göbekli ve Aysberg)	23.000	49
Toplam	62.000	155

\*TUİK 2021 yılı kayıtlarından alınmıştır.

Her bir üreticiye toplam 30 anket sorusu yöneltilmiştir. Anket soruları, çiftçiyi tanıma (ilk 5 soru), sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgiyi ölçme (6-16’ncı sorular) ve yetiştiricilerin yabancı ot sorununun belirlenmesi (17-30’uncu sorular) olmak üzere üç ana başlık altında hazırlanmıştır. Bu anket sorularının on tanesi (3, 4, 5, 14, 16, 18, 19, 21, 28 ve 29’uncu sorular) beşli Likert ölçeğine (1-Hiç etkilemez, 2-Az 3-Ne az ne çok 4-Çok fazla 5-Tamamıyla etkiler) tabi tutulmuş ve soruların Likert ölçeği ortalaması 3’ün üzerinde ise olumlu, 3’ün altındaysa olumsuz olarak kabul edilmiştir (Likert, 1932); diğer sorular uygun istatistik ve grafiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Bu amaçla çiftçilere yöneltilen soruların yer aldığı anket formu aşağıda verilmiştir:

**ÜRETİCİLERE YÖNELTİLEN ANKET SORULARI****Üreticinin**

Adı-Soyadı :

Yaşı :

Köy / Konumu (GPS):

Tarih :

**1. Eğitim durumunuz nedir?**

- a. Hiç okumadım
- b. İlkokul
- c. Ortaokul
- d. Lise
- e. Üniversite

**2. Yetiştiricilik (çiftçilik) yapma sebebiniz nedir?**

- a. Arazim boş kalmasın diye
- b. Geçimimi sağladığı için
- c. Ek gelir elde etmek için
- d. Zevk/hobi veya sevdiğim için
- e. Diğer (.....)

**3. Yetiştiricilik hakkında tarım teşkilatları tarafından düzenlenen herhangi bir eğitim toplantısına katıldınız mı?**

- a. Hiç katılmadım
- b. Çok nadir
- c. Bazen
- d. Sık-sık
- e. Tüm toplantılara katıldım

**4. Televizyondaki (medya) çiftçi eğitim programlarını takip ediyor musunuz?**

- a. Takip etmem
- b. Çok nadiren
- c. Bazen
- d. Sık-sık
- e. Sürekli olarak

**5. Tarım teşkilatı/üniversite elemanlarıyla görüşme sıklığınız nedir?**

- a. Hiç
- b. Çok nadir
- c. Bazen
- d. Sık-sık
- e. Sürekli

**6. Niçin sebze (havuç, ıspanak, marul) yetiştiriciliği yapıyorsunuz (birden çok şık işaretlenebilir)?**

- a. Eskiden beri sebze yetiştirdiğim için
- b. Komşularımdan gördüğüm için
- c. Yetiştiricilik koşulları uygun olduğu için
- d. İklim ve toprak koşulları çok uygun olduğu için
- e. Kârlı olduğu için
- f. Gelir desteği verildiği için

**7. Hangi sebzeleri yetiştiriyorsunuz (birden çok şık işaretlenebilir)?**

- a. Havuç
- b. Ispanak
- c. Marul



**8. Bahçenizde/tarlanızda bu üç sebze dışında hangi ürünleri yetiştiriyorsunuz?**

- a. Buğday
- b. Arpa
- c. Soğan
- d. Kabak
- e. Kavun-Karpuz
- f. Domates
- g. Turp
- h. Diğer (.....)

**9. Bu yıl toplam kaç dekar (dönüm) sebze ektiniz?**

	Havuç	Ispanak	Marul
a.	1-5 da	1-5 da	1-5 da
b.	6-10 da	6-10 da	6-10 da
c.	11-20 da	11-20 da	11-20 da
d.	21-50 da	21-50 da	21-50 da
e.	50 ve üzeri	50 ve üzeri	50 ve üzeri

**10. Ekim/dikim ve hasat dönemleriniz ne zamanlardır?**

	Havuç	Ispanak	Marul
Ekim/dikim			
Hasat			

**11. Tohum ve/veya fidelerinizi nereden temin ediyorsunuz?**

- a. Seyyar satıcı veya halk pazarından
- b. Kendi üretimim
- c. Komşudan
- d. Bitki koruma ürünleri ve tohum bayilerinden
- e. Tarım bakanlığına bağlı kuruluşlardan

**12. Yetiştirdiğiniz sebzenin çeşidini seerirken nelere dikkat ediyorsunuz?**

- a. Hiçbir Őeye dikkat etmiyorum
- b. Hastalık, zararlı ve yabancı otlar açısından avantajlı olmasına
- c. Verimin yüksek olmasına ve ekonomik getirisine
- d. Tohum/fide fiyatının ucuz olmasına
- e. Diğer (.....)

**13. Hangi gübreyi kullanıyorsunuz (birden çok Şık işaretlenebilir)?**

- a. Gübre kullanmıyorum
- b. Çiftlik gübresi kullanıyorum
- c. Yeşil gübre kullanıyorum
- d. Suni gübre kullanıyorum
- e. Diğer (.....)

**14. Aldığınız verimden memnun musunuz?**

- a. Hiç memnun değilim
- b. Biraz memnunum
- c. Orta derecede memnunum
- d. Memnunum
- e. Çok memnunum

**15. Sebze yetiştiriciliğinde karşılaştığınız sorunları veya üretimi sınırlandırdığını düşündüğünüz faktörleri önem sırasına göre sıralayınız?**

- a. Uygun çeşit ve tohum bulamamak (....)
- b. Yetiştiricilik sorunları (toprak işleme, sulama, gübreleme, hasat) (....)
- c. Pazar sorunu (....)
- d. Zirai mücadele sorunları (....)

**16. Karşılaştığınız sorunlarla ilgili olarak danıştığınız kurum veya kişilerin önerilerinden memnun musunuz?**

- a. Hiç memnun değilim
- b. Biraz memnunum
- c. Orta derecede memnunum
- d. Memnunum
- e. Çok memnunum

**17. Bahçenizdeki bitki koruma sorunlarını önemine göre sıralayınız.**

- a. Böcek zararlıları (...)
- b. Hastalıklar (...)
- c. Diğer hayvansal zararlılar (...)
- d. Yabancı otlar (...)

**18. Yabancı ot sorunu sizin için ne kadar önemlidir?**

- a. Hiç önemli değil
- b. Az önemli
- c. Orta önemli
- d. Önemli
- e. Çok önemli

**19. Bahçenizdeki yabancı ot yoğunluğu ne seviyededir?**

	<b>Havuç</b>	<b>Ispanak</b>	<b>Marul</b>
<b>a.</b>	Hiç yok	Hiç yok	Hiç yok
<b>b.</b>	Az yoğun	Az yoğun	Az yoğun
<b>c.</b>	Orta yoğun	Orta yoğun	Orta yoğun
<b>d.</b>	Yoğun	Yoğun	Yoğun
<b>e.</b>	Çok yoğun	Çok yoğun	Çok yoğun

**20. Bahçenizde sorun olduğunu düşündüğünüz en önemli yabancı otlar nelerdir?**

	Havuç	Ispanak	Marul
a.			
b.			
c.			
d.			
e.			
f.			
g.			
h.			

**21. Yabancı otlarla mücadele ediyor musunuz?**

- a. Hiç etmiyorum (Anketi bitir)
- b. Nadir olarak
- c. Bazen
- d. Çoğu zaman
- e. Her zaman

**22. Bahçenizdeki yabancı otlara karşı mücadele kararını neye göre veriyorsunuz?**

- a. Yabancı otun yoğunluğuna bakarak kendim
- b. Komşularımın yaptığına bakarak
- c. İlaç bayisine danışarak
- d. Tarım teşkilatındaki ziraat mühendisine danışarak
- e. Ziraat fakültesine danışarak

**23. Yabancı otlarla mücadelede hangi mücadele yöntem/yöntemlerini kullanıyorsunuz (birden çok şık işaretlenebilir)?**

- a. Elle yolarak (...) (Anketi bitir)
- b. Çapa yaparak (...) (Anketi bitir)
- c. Ekim nöbeti yapıyorum (...) (Anketi bitir)
- d. Kimyasal mücadele uyguluyorum (...)

**24. Yabancı otlarla kimyasal mücadele yapıyorsanız, tarım ilacı aldığınız bayiyi seçerken neye dikkat ediyorsunuz?**

- a. Yakın olmasına
- b. Tanıdık olmasına
- c. Ucuz olmasına
- d. Tavsiye üzerine
- e. Ziraat mühendisi olmasına

**25. Kullandığınız herbisiti kime danışarak seçiyor ve uyguluyorsunuz?**

- a. Hiç kimseye, kendim karar veriyorum
- b. Diğer üreticilere
- c. Bitki koruma ürünleri bayisine
- d. Tarım Müdürlüklerine

**26. Hangi herbisitleri kullanıyorsunuz?**

	Havuç	Ispanak	Marul
a.			
b.			
c.			
d.			

**27. Kullandığınız herhangi bir herbisitinin etki etmediğini düşündüğünüz yabancı ot varsa isimlerini yazınız:**

- a. ....:
- b. ....:
- c. ....:
- d. ....:

**28. Yaptığınız kimyasal mücadele yabancı ot sorununuzu ne ölçüde çözüyor?**

- a. Hiç çözmüyor
- b. Biraz çözüyor
- c. Orta derecede çözüyor
- d. Çok çözüyor
- e. Tamamen çözüyor

**29. Tarım ilacı kullanımı öncesinde ve sonrasında ilaçlama aletini (pülverizatör) temizliyor musunuz?**

- a. Hiç temizlemiyorum
- b. Nadiren temizliyorum
- c. Bazen temizliyorum
- d. Sıklıkla temizliyorum
- e. Her zaman temizliyorum

**30. İlaçlama yaptıktan sonra pestisit ambalajlarını ne yapıyorsunuz?**

- a. İşi biten ambalajları bahçeye atıyorum
- b. Ambalajları yakarak yok ediyorum
- c. Ambalajları toprağa gömüyorum
- d. Ambalajları çöpe atıyorum
- e. Ambalajları başka amaçla kullanıyorum.

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Anket çalışmalarına 23 Nisan 2022 tarihinde başlanmış ve 29 Ağustos 2022 tarihinde sonlandırılmıştır. Bu süre içinde üreticilerle yüz yüze görüşmeler yapılmış ve anketler yapılırken üretim yapılan alanlar yerinde görülmüştür (Şekil 4.1). Çalışmadan elde edilen sonuçlar çiftçiyi tanıma, sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgiyi ölçme ve havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde yabancı ot sorununun tespiti açısından üç ana başlık altında değerlendirilmiştir.

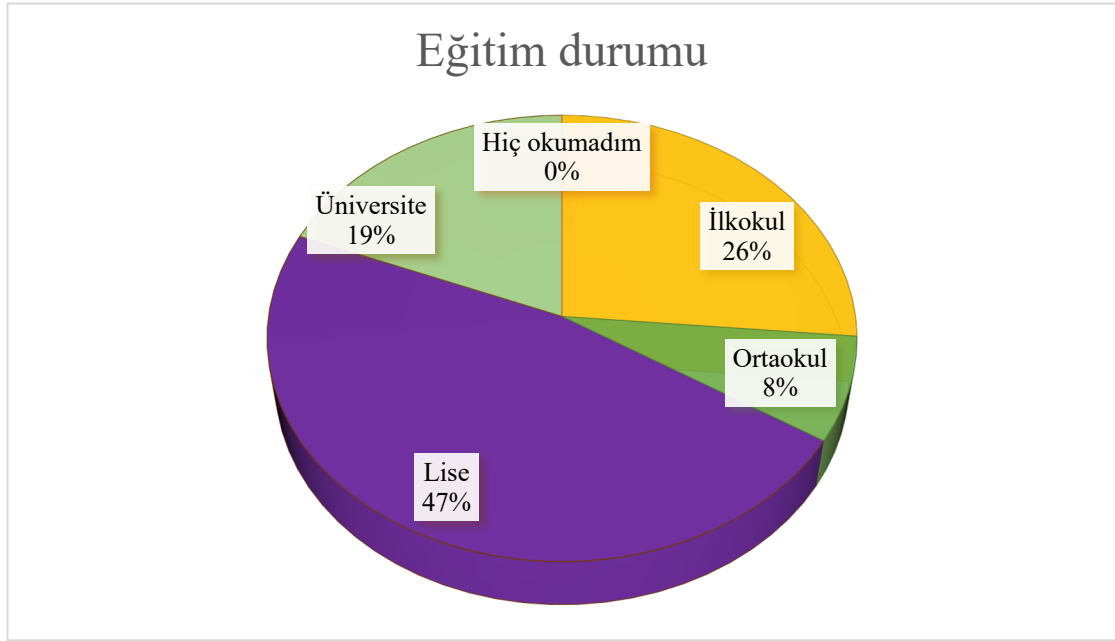


Şekil 4.1. Çiftçilerle yapılan yüz yüze görüşmeler ve arazi gözlemleri.

## 4.1. Sebze Yetiştiriciliği Yapan Üreticileri Tanıma

### 4.1.1. Çiftçilerin eğitim durumu

Beypazarı'nda havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %47'sinin lise mezunu, %19'unun üniversite mezunu, %26'sının ilkokul mezunu ve %8'inin ise ortaokul mezunu olduğu yapılan anket sonucunda ortaya çıkmıştır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Beypazarı'nda çiftçilerin eğitim durumu

### 4.1.2. Yetiştiricilik yapma nedenleri

Üreticilerin %87 olarak belirlenen büyük çoğunluğu yetiştiricilik yapma sebeplerini geçimlerini sağlamak olarak belirtmiştir. Üretim yapan çiftçilerden sadece %2'si hem düzenli bir işte çalışmakta hem de pazarın ihtiyacına göre sezonluk üretimler gerçekleştirmektedir. Üreticilerin %11'i ise arazilerinin boş kalmaması için yetiştiricilik yaptığını söylemiştir (Şekil 4.3).





Şekil 4.3. Beypazarı'ndaki üreticilerin yetiştiricilik yapma sebepleri.

#### 4.1.3. Çiftçilerin eğitim toplantılarına katılma durumu

Çiftçilere yetiştiricilik hakkında eğitim toplantılarına katılıp katılmadıkları sorulduğunda %35'inin hiç katılmadığı, %41'inin ise nadiren bu toplantılara katıldığı görülmektedir (Çizelge 4.1). Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 1.96 olarak hesaplanmıştır. Bu değere bakılarak, üreticilerin eğitim toplantılarını önemsemediği görülmektedir.

#### 4.1.4. Televizyondaki veya medyadaki çiftçi eğitim programlarını takip etme durumu

Çiftçilere televizyondaki programları takip edip etmedikleri sorulduğunda %37'si çok nadir, %43'ü bazen takip ediyorum cevaplarını vermiştir (Çizelge 4.1). Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 2.47 olarak hesaplanmıştır. Bu değere bakılarak nadiren de olsa televizyon ve medyada yayınlanan programların takip edildiği görülmektedir.

#### 4.1.5. Tarım teşkilatı/üniversite elemanlarıyla görüşme sıklığı

Çiftçilere tarım teşkilatı veya üniversite elemanları ile görüşüp görüşülmediği sorulduğunda %45 oranında nadiren cevabını vermişlerdir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 2.20 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Çiftçiyi tanımaya yönelik sorular

Anket numarası ve sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
3. Üreticilerin yetiştiricilik hakkında tarım teşkilatları tarafından düzenlenen herhangi bir eğitim toplantısına katılma durumları.	35.8	41.5	13.2	9.4	0.0	155	1.96
4. Üreticilerin televizyondaki çiftçi eğitim programlarını takip etme durumu.	11.3	37.7	43.4	7.5	0.0	155	2.47
5. Üreticinin tarım teşkilatındaki elemanlarla görüşme sıklığı.	24.5	45.3	20.8	3.8	5.7	155	2.20

Likert ölçek değerleri: 1. Hiç, 2. Çok nadir, 3. Bazen, 4. Sık-sık, 5. Sürekli olarak veya tamamen.

Beypazarı'nda yetiştiricilik yapan kişilerin eğitim durumlarına bakıldığında %60'dan fazlasının lise ve üzeri eğitim aldığı görülmektedir. Bu eğitim oranının yüksek olmasının başlıca sebeplerinden biri başkent Ankara'nın önemli bir ilçesi olmasıdır. Ankara'da bulunan 21 üniversite hem kentin hem de ilçelerin yaşam şekillerinde değişikliklere sebep olmaktadır. Ayrıca Beypazarı'nın son yıllarda ünlenen turistik çehresi, ilçe dışından ve şehir dışından insanları çekerek, yaşayanların izole bir halde kalmasını engellemiş, onların yeniliklere daha açık hale gelmesini sağlamıştır. Türkiye'de 25-64 yaş aralığında her dört kişiden biri yükseköğretim mezunudur (Himmetoğlu ve ark., 2022). Beypazarı'nda görüşülen çiftçilerden alınan cevaplara bakıldığında yükseköğretim mezunu oranı %19 olarak belirlenmiş ve bu değer Türkiye ortalamasının biraz altında olmakla beraber çok düşük bir değer de değildir. Uşak'ta yapılan bir çalışmaya göre üreticilerin %50'sinden fazlası ilkokul mezunu olduğu (Lökçü

ve ark., 2020), Mersin ilinde yapılan bir çalışmada ise üreticilerin yaklaşık %30'unun herhangi bir kurumdan mezun olmadığı görülmüştür (Torun, 2022). Bu çalışmalarla kıyaslandığında Beypazarı üreticilerinin eğitim durumlarının daha iyi olduğu söylenebilir.

Anketler sırasında yapılan gözlemlerde üreticilerin Dünya ve Türkiye gündemini yakından takip ettikleri hatta üretim desenlerini zaman zaman bu gündeme göre belirledikleri anlaşılmıştır. Aynı şekilde Beypazarı iç ve dış pazara oldukça yüksek miktarda ürün göndermekte, bu sebeple de ekonomik olarak gayri safi milli hasılaya ve gayri safi il içi hasılaya büyük katkı sağlamaktadır (Eceral ve Özmen, 2009).

Üreticilik yapanların %90'a yakını bu iş ile geçimlerini sağladıklarını belirtmişlerdir. Bu da Beypazarı'nın en önemli iki gelir kaynağından birinin tarım olduğunu göstermektedir. Diğeri ise turizmdir. Üreticiler her ne kadar güncel tarım yöntemlerini takip etseler de bu takibi beklenildiği gibi geleneksel olarak televizyon, medya vb. kaynaklardan değil daha çok önder çiftçilerden ve komşularından gördüklerini ifade etmişlerdir. Önder çiftçi kavramının Beypazarı için çok önemli olduğu görülmüştür. Hatta görüşülen çiftçiler birkaç büyük üreticinin adını vererek, '*O ne yaparsa ben de gözüm kapalı yaparım, bütün yeni şeyleri o getirir*' demiştir.

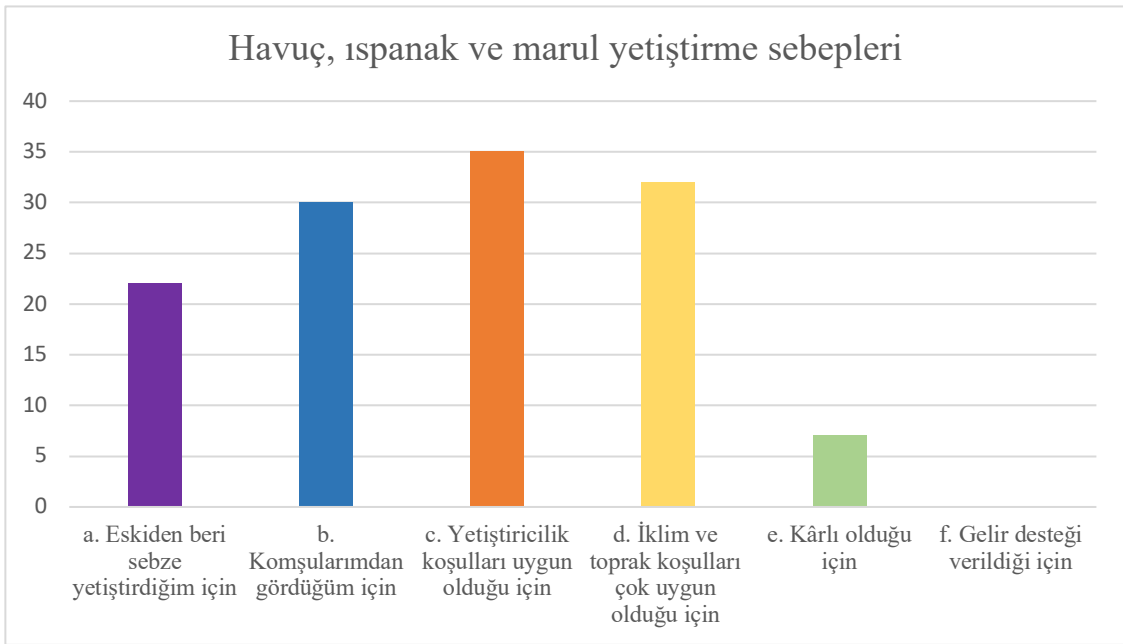
Üreticiler tarım teşkilatı ve çalışanlarından genelde memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu memnuniyetsizliğin hem ziraat mühendislerinin tecrübelerinin azlığından hem de görüşme sıklığının yetersiz olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır. Beypazarı'nda yapılan başka bir çalışmada iklim değişikliği, tarımsal uyum ve mücadele kapsamında herhangi bir eğitim çalışmasının yapılmadığı belirtilmiştir (Çaltı ve Somuncu, 2019). Bu çalışma da çiftçilerin şikâyetlerinde haklılık paylarının olduğunu göstermektedir.

## **4.2. Üreticilerin Sebze Yetiştiriciliği ile İlgili Bilgi Seviyesi**

### **4.2.1. Havuç, ıspanak ve marul yetiştirme sebepleri**

Üreticilere havuç, ıspanak ve marulu yetiştirmeyi neden tercih ettikleri sorulduğunda ilk iki gerekçe olarak yetiştirime ve iklim-toprak koşullarının uygun olmasını belirtmişlerdir. Beypazarı'nın toprak yapısı ve su kaynaklarına olan yakınlığı bu

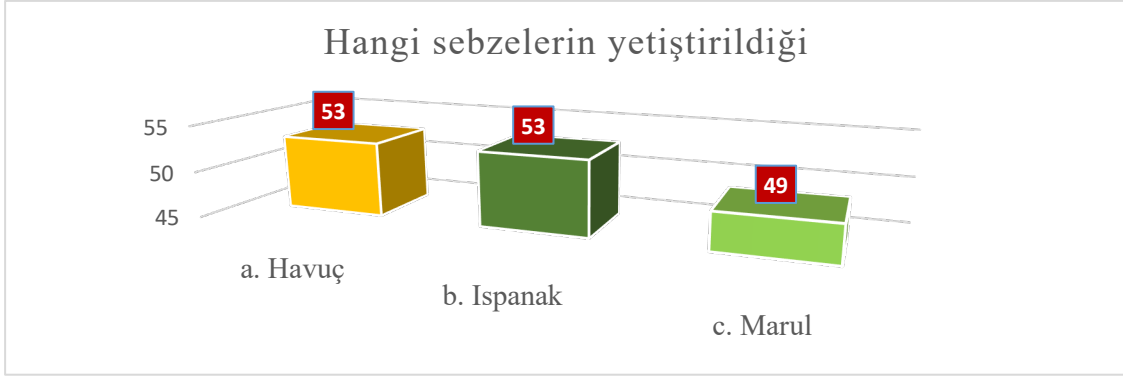
tercihi doğrular niteliktedir. Ayrıca Türkiye'nin hemen hemen her yerine ulaşımının olması ürettikleri ürünün satışını da kolaylaştırmaktadır. Çiftçilerden alınan bilgiye göre günde üç tır dolusu yeşillik İstanbul haline gönderilmektedir. Üçüncü sırada yer alan yetiştirme nedeni ise komşularından görmeleridir. Ürünün kolayca pazar bulabildiğini gören üreticiler benzer yetiştiricilik tercihlerine yönelmektedir. Ayrıca uzun yıllardır bölgede yapılan sebze tescil denemeleri ve benzer ürünlerin yetiştirilmesi de söz konusu ürünlerin tercihinde büyük bir etken olmuştur. Görüşmelerde bu ürünlere gelir desteğinin verilmemesinden üreticiler şikâyetçi olduklarını da belirtmişlerdir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Çiftçilerin Havuç, Ispanak ve Marul yetiştiriciliği yapma sebepleri.

#### 4.2.2. Hangi çeşit sebzelerin yetiştirildiği

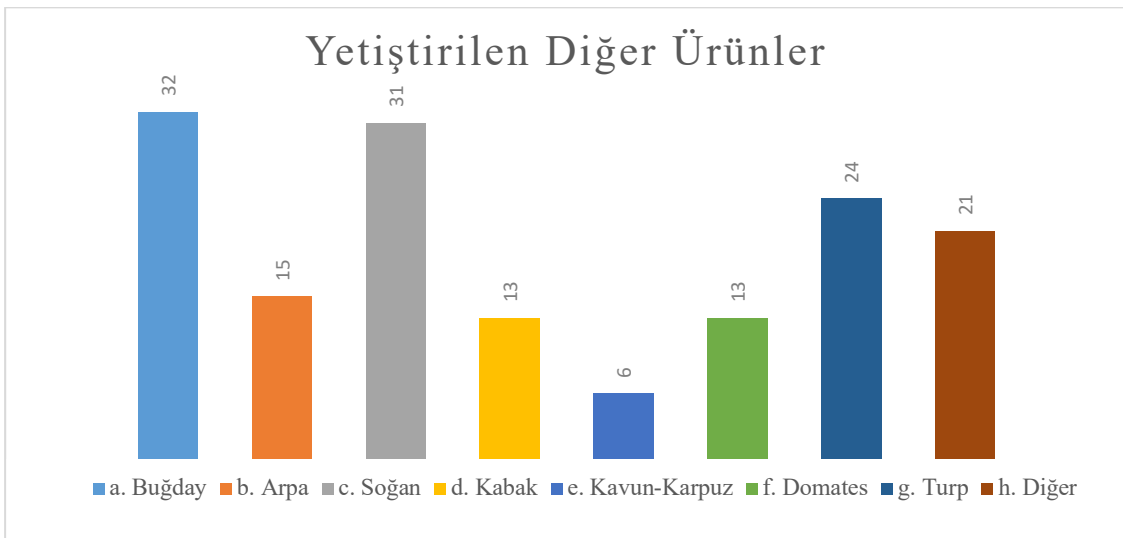
Beypazarı'nda görüşülen üreticilerin hemen hemen hepsi havuç, ıspanak ve marul ürünlerini yetiştirmektedir. Sadece dört çiftçi 2022 sezonunda marul yetiştirmediğini belirtmiş, daha önceki yıllarda olduğu gibi önümüzdeki sene yetiştirmeyi planladıklarını söylemiştir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Çiftçiler hangi sebzeleri yetiştirdiği.

#### 4.2.3. Bahçelerinde/tarlalarında hangi ürünlerin yetiştirildiği

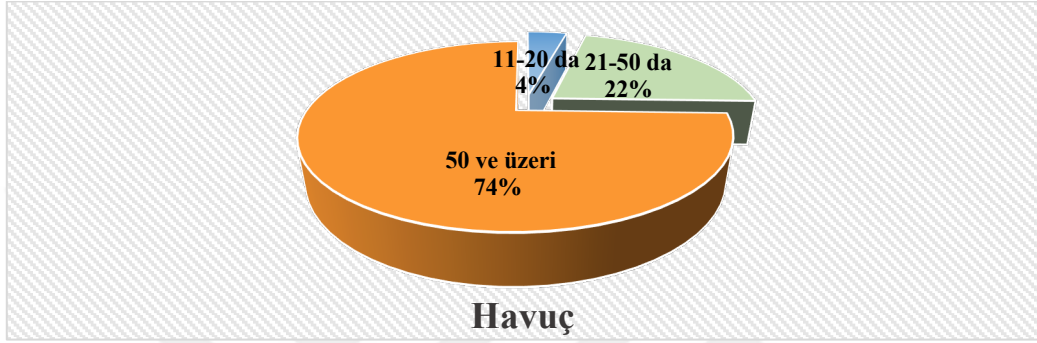
Çiftçiler üretim yaptıkları alanlarda tüm yıl boyunca, pazar ihtiyacına ve ürün fiyatlandırmasına yönelik sürekli üretim gerçekleştirmektedir. Ayrıca çiftçiler arazi konumuna, rakımına ve sulama kaynaklarına yakınlığına göre stratejik olarak yetiştirdiklerini ürünleri değiştirmektedir. Bu sebeple çok farklı ürünler yetiştirmektedirler. Havuç, ıspanak ve marul dışında en çok yetiştirilen ilk üç ürün buğday, soğan ve turp olarak belirlenmiştir. Üreticilerden 32'si buğday, 31'i soğan, 22'si turp yetiştirdiğini beyan etmişlerdir, bu ürünlerin haricinde arpa, domates, kabak, kavun ve karpuz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yetiştiriciler aynı anda birden çok ürünü de yetiştirmektedirler (Şekil 4.6).



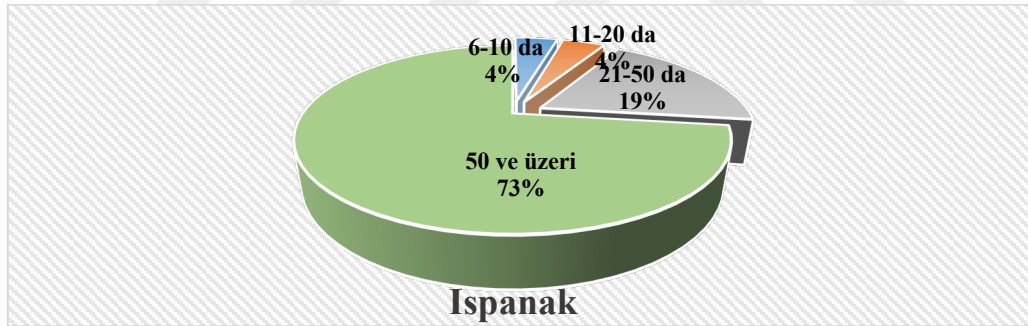
Şekil 4.6. Yetiştirilen diğer ürünler.

#### 4.2.4. Ekilen/dikilen havuç, ıspanak ve marul alanının büyüklüğü

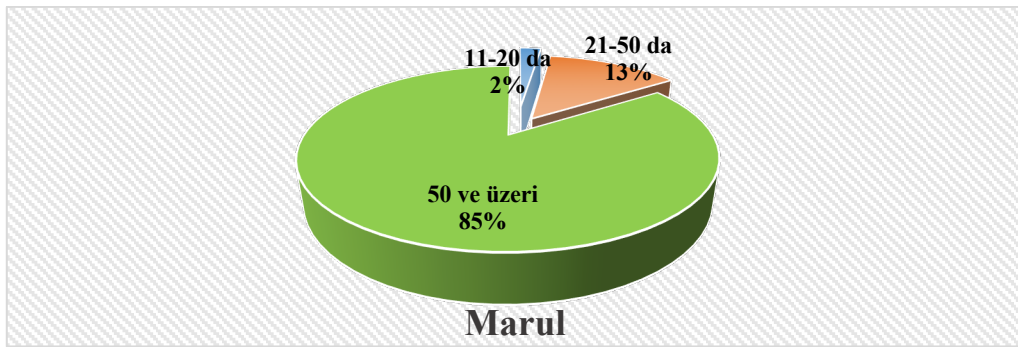
Üreticilere yetiştiricilik yaptıkları alanlar sorulduğunda, çoğunluğu 50 dekar ve üzeri alanlarda yetiştiricilik yaptıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.7, Şekil 4.8, Şekil 4.9). Beypazarı gibi parçalı arazinin çok bulunduğu bir ilçede bu oran, üretimin ne kadar büyük ve yaygın olarak yapıldığını göstermektedir.



Şekil 4.7. Havuç yetiştirilen alanların büyüklüğü



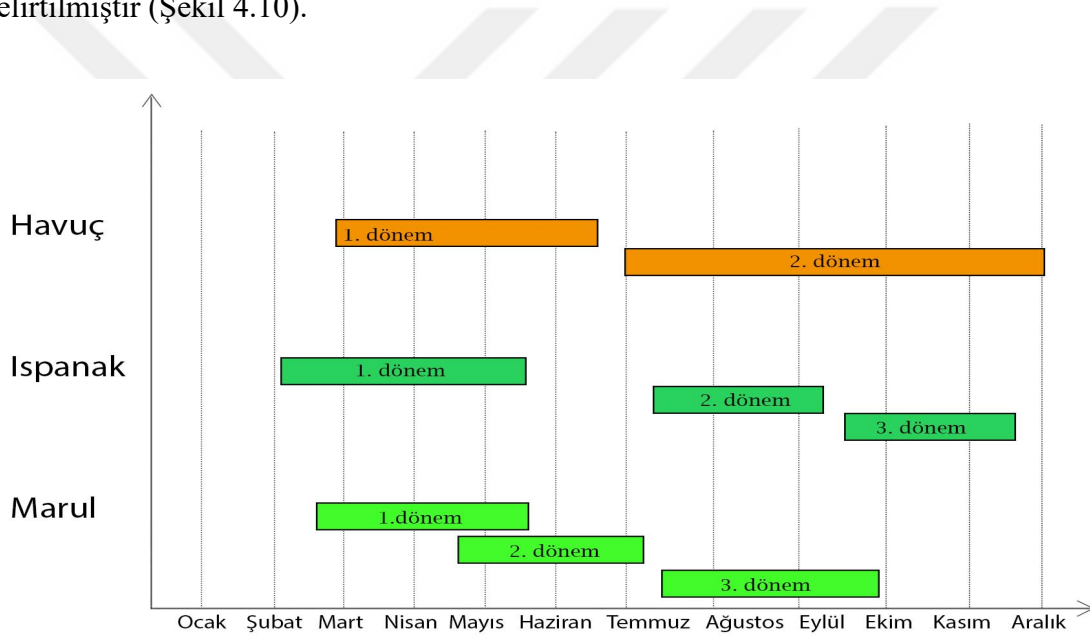
Şekil 4.8. Ispanak yetiştirilen alanların büyüklüğü



Şekil 4.9. Marul yetiştirilen alanların büyüklüğü

#### 4.2.5. Ekim/dikim ve hasat dönemleri

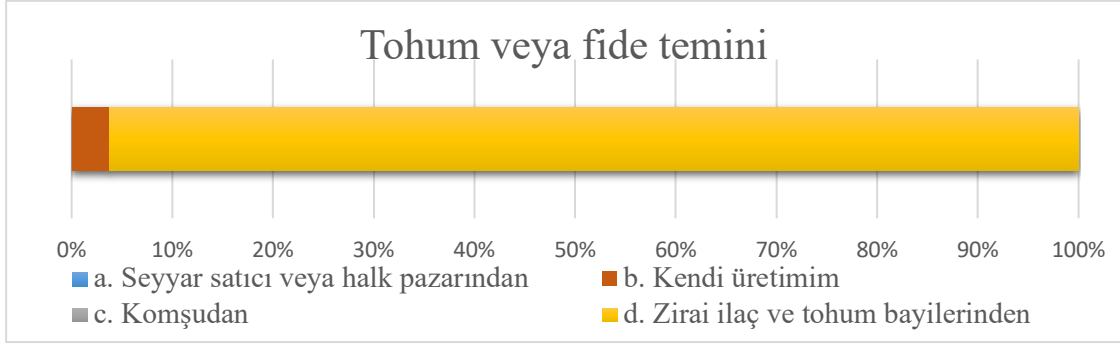
Üreticiler yıl boyunca havuç, ıspanak ve marul üretimine devam etmektedirler. Yazlık havuç üreten çiftçiler Haziran sonuna kadar hasatlarını bitirerek, havuçları yıkanmaya ve soğuk hava depolarına göndermektedirler. Kışlık havuç için ise hava ve iklim koşulları normal seyrettiği sürece sulama yaparak tarlada bekletilmektedir. Ispanak için üç kere ekim yapan üreticiler genellikle 30 ila 45 gün sonra hasada başlayabilmektedirler. Üreticiler tarafından ıspanak için, şubat-mart ve temmuz-ağustos en yoğun tercih edilen ekim dönemleri olarak belirtilmiştir. Marul için de üç kere dikim yapıldığı ve hasat sürelerinin çeşide ve sulamaya göre 30 ila 45 gün arasında değiştiği belirtilmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Havuç, ıspanak ve marul için ekim/dikim ve hasat dönemleri

#### 4.2.6. Tohum ve fidelerin nereden temin edildiği

Üreticilere tohum veya fideleri nereden temin ettikleri sorulduğunda neredeyse tamamı bitki koruma ürünleri ve tohum bayilerinden temin ettiklerini belirtmişlerdir. Çok az sayıda üretici kendi tohumunu zaman zaman üretmektedir (Şekil 4.11). Sebze tohumlarının pahalı olmasına rağmen üreticiler verim kaybı yaşamamak adına tohum satın almaktadır. Marul için ise fide kullanımı yaygın olsa da birkaç çiftçi çeşit karışıklığı nedeniyle kendi tohumunu ürettiğini söylemiştir (Şekil 4.12).



Şekil 4.11. Tohum ve fidelerin temin edildiği yerler.

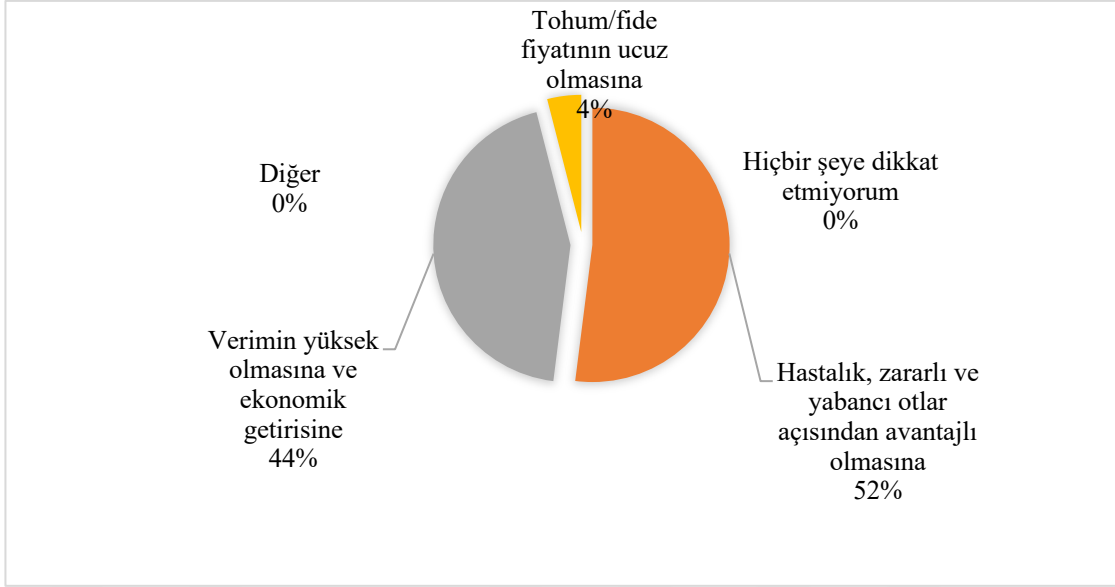


Şekil 4.12. Anket yapılan çiftçilerden birine ait tohumluk marul tarlası.

#### 4.2.7. Yetiştirilen çeşit seçilirken nelere dikkat edildiği

Üreticilere yetiştirdikleri çeşitleri seçerken nelere dikkat edildiği sorulduğunda %44'ü verimin yüksek olmasına dikkat ederken, %52'si hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı avantajlı olmasını dikkate aldığını belirtmiştir (Şekil 4.13). Özellikle son yıllarda değişen iklim şartları, ani yağış, kuraklık, don vb. olaylar sebebiyle üreticiler dayanıklı çeşitleri daha çok tercih etmeye başladıklarını söylemişlerdir.





Şekil 4.13. Sebze tohumları/fideleri seçilirken dikkat edilen hususlar.

#### 4.2.8. Çiftçilerin hangi gübreyi kullandığı

Çiftçilere hangi gübreyi kullandıkları sorulduğunda %59'u suni gübre kullandığını, %34'ü çiftlik gübresi kullandığını, %7'si ise yeşil gübre kullandığını belirtmiştir (Şekil 4.14). Çiftlik gübresi kullanan çiftçiler, yabancı ot yoğunluğunun arttığını ancak suni gübrelerin fiyatlarından dolayı çiftlik gübresi kullanmak durumunda kaldıklarını belirtmişlerdir.



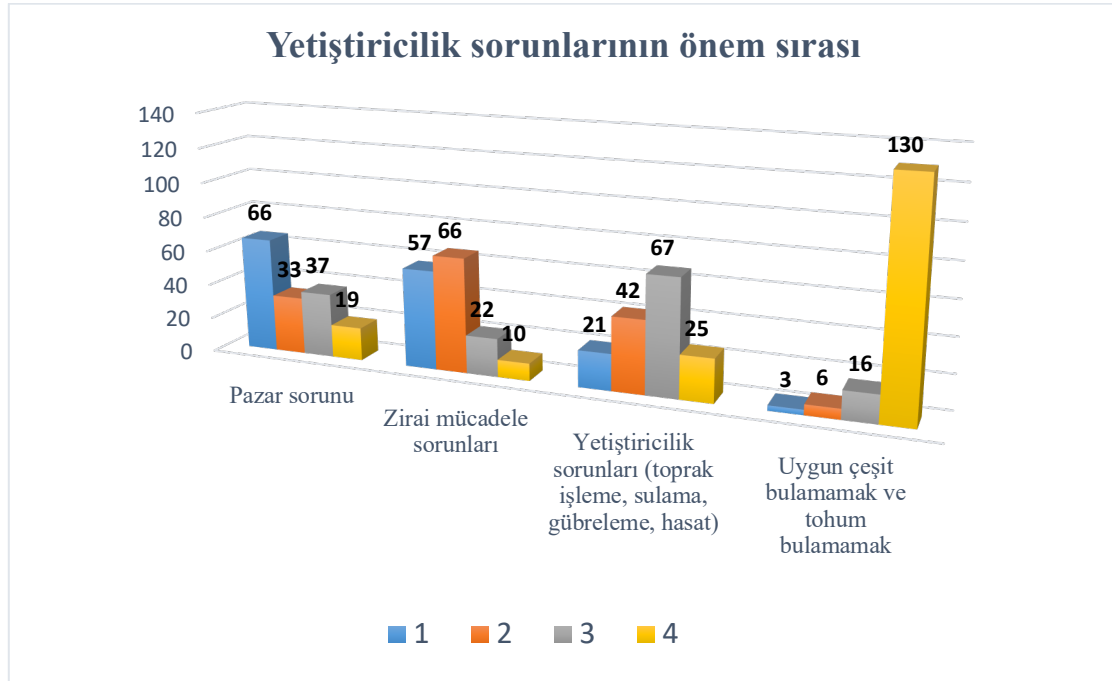
Şekil 4.14. Üreticilerin kullandığı gübreler.

#### 4.2.9. Çiftçilerin elde ettikleri verimden memnun olup olmadıkları

Üreticilere elde ettikleri verimden memnun olup olmadıkları sorulduğunda, yaklaşık %92'si memnun olduklarını, %3'ü ise orta derecede memnun olduklarını belirtmiştir (Çizelge 4.2). Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 3.92 olarak hesaplanmıştır. Bu değere bakılarak üreticilerin aldıkları verimden memnun olduğu sonucu açık bir şekilde görülmektedir.

#### 4.2.10. Sebze yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar veya üretimi sınırladığını düşünülen faktörler

Üreticilere karşılaştıkları sorunların önem sırasına göre sıralanması sorulduğunda %66 ile pazar sorununun birinci sırada geldiği görülmüştür. İkinci sırada ise %57 ile zirai mücadele sorunları gelmektedir (Şekil 4.15). Üreticilerin çoğu ürünleri satarken fiyatlandırmadan memnun olmadıkları için pazar sorununu en önemli sorunları olarak belirtmişlerdir. Ürün satılabilirse bile kazandıkları paradan memnun olmadıklarını da ayrıca ifade etmişlerdir.



Şekil 4.15. Yetiştiricilerin karşılaştığı sorunlar.

#### 4.2.11. Karşılaşılan sorunlarla ilgili olarak danışılan kurum veya kişilerin önerilerinden memnun olup olunmadığı

Üreticilere karşılaşılan sorunlar ile ilgili danıştıkları kurum ve kişilerden aldıkları memnuniyet sorulduğunda %66'sı memnun olduğunu, %15 ise biraz memnun olduğunu belirtmiştir (Çizelge 4.2.). Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 3.58 olarak hesaplanmıştır. Bu değere bakılarak üreticilerin danışılan kişilerden memnun olduğu anlaşılmaktadır. Burada danıştıkları kurum veya kişilerin, büyük oranda zirai bayiler olduğunu da ayrıca belirtmişlerdir.

Çizelge 4.2. Çiftçinin sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgisini ölçmeye yönelik sorular

Anket numarası ve sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
13. Üreticinin sebzedeki verimden memnun olup olmadığı.	0.0	0.0	7.5	92.5	0.0	155	3.92
15. Üreticinin karşılaştığı sorunlarla ilgili bilgi danıştığı yerin çözüm önerilerinden memnun olup olmadığı.	5.7	7.5	15.1	66.0	5.7	155	3.58

Likert ölçek değerleri: 1. Hiç memnun değilim, 2. Biraz memnunum, 3. Orta düzeyde memnunum, 4. Memnunum, 5. Çok memnunum.

Üreticiler çoğunlukla yetiştiricilik, iklim ve toprak koşullarının uygun olması sebebiyle havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğini tercih etmektedirler. Beypazarı'nı besleyen Aladağ ve Kırmir çayı sebebiyle yüksek verimli alüvyonlu arazilere sahip olduğu bu durumun da sebze yetiştiriciliği açısından ideal bir ortam oluşturduğu bilinmektedir (Türkan, 2013).

Beypazarı'nda üreticilerin hemen hepsinin havuç, ıspanak ve maruldan en az birini yetiştirdiği bunların yanında ilçede buğday, soğan, turp ve arpanın da yetiştirildiği belirlenmiştir. Özellikle sulama imkânlarının az olduğu tarlalarda üreticiler ikinci ürün olarak buğdayı tercih ederken, ıspanak üreticiliği yapanların çoğu münavebe bitkisi olarak yeşil soğanı tercih etmektedir (Şekil 4.16). Kabak, kavun, karpuz, domates, turp, pırasa, şeker pancarı gibi diğer ürünleri de piyasa ve iklim koşullarını gözeterek

üretmektedirler. Çaltı ve Somuncu (2019) yaptığı benzer bir çalışmada havuç, ıspanak ve marulun yanı sıra tahılların da önemli ölçüde yetiştirildiğini belirtmiştir. Çiftçilerin çoğu halcilere ve komisyonculara sorarak üretim desenlerini belirlemektedir. Çünkü havuç her ne kadar depolanabilse de ıspanak ve marul çoğunlukla hasat edildikten sonra hemen satışa çıkarılmaktadır. Beypazarı'ndan her gün İstanbul ve Ankara hallerine tonlarca yeşillik satılmaktadır. Kuzeyde Marmara bölgesine, güneyinde Akdeniz ve batısında Ege bölgelerine yakınlığı, merkezi konumu ve ulaşım imkânlarının kolaylığı sebebiyle yıl boyu tüm Türkiye'ye ürün gönderebilme özelliğine sahip bir ilçedir (Çaltı ve Somuncu, 2019).



Şekil 4.16. Soğandan sonra ıspanak ekimi yapılan bir tarla.

Yapılan anket sonucunda üreticilerin çoğunun 50 dekar ve üzerindeki arazilerde üretim yaptığı görülmüştür. Araziler her ne kadar parçalı olsa da 800-1000 dekar arası üretim yapan çiftçiler de bulunmaktadır. Uşak'ta buğday üreticileri ile yapılan bir çalışmada, üreticilerin %70'inden fazlasının 100 dekar ve altında bir alanda buğday üreticiliği yaptığı görülmüştür (Lökçü ve ark., 2020). Konya'da havuç üreticileri ile yapılan bir çalışmada ise üreticilerin %50'ye yakınının 200-300 dekar arası bir alanda

üretim yaptığı belirtilmiştir (Jalal, 2018). Bu verilere bakıldığında Beypazarı'ndaki havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinin hacminin ne kadar büyük olduğu görülmektedir.

Beypazarı'nda sebze üretimi yılın neredeyse tüm aylarında devam etmektedir. Kar yağışının olmadığı dönemlerde rotasyonlu olarak hemen hemen tüm sebze çeşitleri yetiştirilmektedir. Havuç üretiminde farklı sezonlarda iki kere üretim yapılmaktadır. Bu sezonlar arazinin rakımına, toprağına, sulama ve depolama koşullarına göre değişiklik gösterse de yazlık ve kışlık olarak iki üretim sezonundan bahsedilebilir. Özellikle kışlık havuçta depolama şartları daha kolaydır, bu yüzden üreticiler depo tutmak yerine havucu tarlada bırakarak korumaya almakta ve zaman zaman sulama yaparak da tazeliğini korumasını sağlamaktadır. Yazlık havuçta hasattan sonra yıkanıp paketlenerek depolanmakta veya doğrudan pazara sürülmektedir. Martta ekilen havuç temmuz civarı hasat edilirken, temmuz ayında ekilen havuç pazar ihtiyacına göre tarlada bekletilebilmektedir. Konya'da yapılan bir çalışmaya göre üreticiler havuç ekimini mayıs ayının ilk haftalarında gerçekleştirmektedir (Jalal, 2018). Yine Konya'da yapılan diğer bir çalışmada ise üreticilerin nisan ayında ekimlere başladığı belirtilmiştir (Acar ve Gül, 2015). Ispanak ve marulda ise durum daha farklı olmakla birlikte bu ürünlerin vejetasyon sürelerinin kısıllığından dolayı çok fazla ürün ile rotasyona girebilmektedirler. Şubat, mart, temmuz, ağustos ve eylül aylarında ekim ve dikimi yapılan ıspanak; çeşide göre değişmekle birlikte 30 ila 45 gün arasında hasat edilmekte, gübreleme, sulama gibi ufak müdahaleler ile pazar ihtiyacına göre hasat tarihinde oynamalar yapılabilmektedir. Marulda birçok farklı çeşit (kıvırcık, göbekli ve aysberg) yetiştirildiği için hasat süresi 30 ila 45 gün arasında değişmektedir. Mart, mayıs, temmuz ve ağustos aylarında ekim ve dikim yapılmaktadır. Hasattan sonra ıspanağın yapraklarında kararma olmaması ve pazar değerini yitirmemesi için ıspanağın içinde çok az miktarda (%1) kuşotu (*S. media* L.) olmasına izin verilmektedir (Cauwer ve ark., 2020).

Üretimi yapılan fide ve tohumlar çoğunlukla bayiden ve fide satıcılarından temin edilse de bazı çiftçiler kendi tohumlarını üretmeyi tercih etmektedirler. Görüşmelerde üreticilerin halk pazarı ve seyyar satıcı gibi tohumluk kalitesi belirsiz olan yerlerden tohum almayı tercih etmedikleri anlaşılmıştır. Üreticiler yetiştirecekleri çeşitleri seçerken öncelikli olarak hastalıklara dayanıklı olmasına özen göstermektedirler. Özellikle ıspanak ve marul, yaprağı tüketilen sebzeler olduklarından gelişme dönemlerinde fungusit ve insektisit uygulamalarının kalıntı bırakma riski yüksektir. Bu sebeple pazar bulunmasını

kolaylaştırdığı için pestisit kullanımını azaltan hastalık ve zararlılara dayanıklı çeşitleri tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

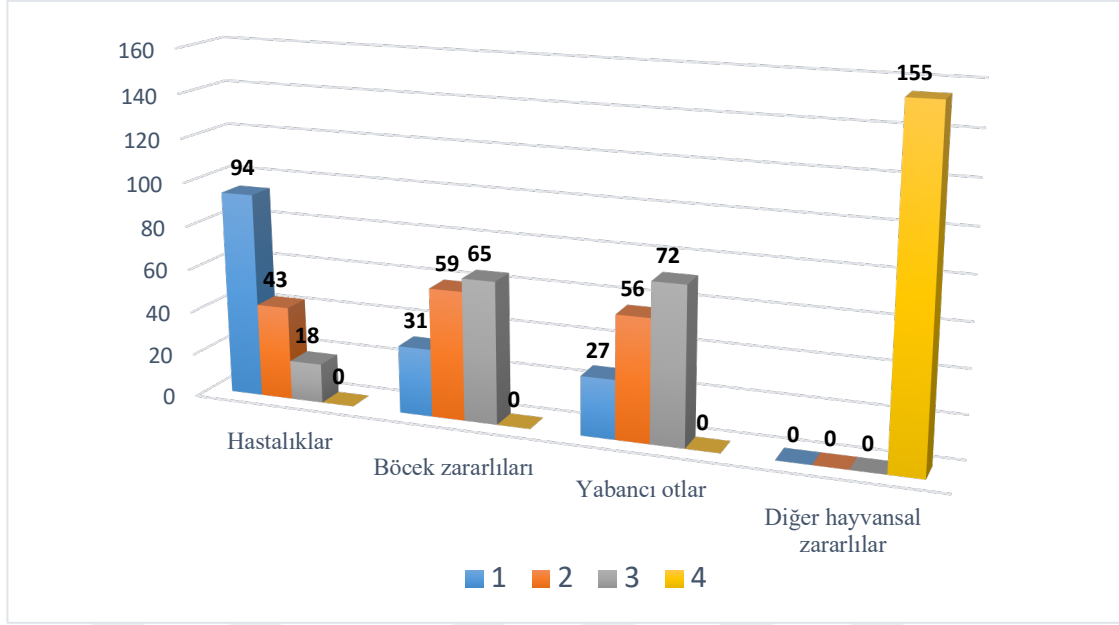
Kullanılan gübrelerden en çok tercih edilen suni gübrelerdir, fakat son yıllardaki fiyat artışlarından ötürü uygun gübreleme yapamayan üreticiler, çiftlik gübresine geçiş yapmışlardır. Beypazarı'nda yapılan yoğun üretimden kaynaklı çiftçiler gübre kullanmazlar ise verimin düşeceğinden endişe etmektedirler. Havuç tarımı yapılan arazilerde yapılan bir çalışmada toprakların %55'inin azot miktarının fazla veya çok fazla olduğu tespit edilmesine rağmen, yaprakların %94'ünün ve yumruların tamamının azotça noksan olduğu bu sonuca göre de gübrelemenin oldukça önemli olduğu bildirilmiştir (Akça ve ark., 2017). Diğer bir anket sorusuna verilen cevapta üreticilerin çoğunlukla aldıkları verimden memnun oldukları anlaşılmaktadır.

Uygun çeşit ve tohum bulmak konusunda sıkıntı çekmeyen üreticiler, yakındıkları en büyük sorunun pazar ve zirai mücadele sorunları olduğunu belirtmişlerdir. Şanlıurfa'da yapılan bir çalışmada üreticilerin sebze yetiştiriciliğinde karşılaştıkları birincil sorunun %40 ile sulama sorunu, ikincil sorunun ise %20 ile zirai mücadele sorunları olduğu tespit edilmiştir (Çıkman ve Yarba, 2007). Görüşülen çiftçilerden en çok alınan anket dışı yanıtlardan biri de girdi fiyatlarının artması olmuştur. Ayrıca havuç, ıspanak ve marulun Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) ürün desteği kapsamında olmaması çiftçilerin en çok şikâyet olarak dile getirdikleri konu olmuştur. Bunun yanında karşılaştıkları sorunlarda genelde pestisit ve tohum temin ettikleri bayilere danışan çiftçiler, aldıkları yanıtlardan memnun olduklarını belirtmişlerdir.

### **4.3. Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğinde Yabancı Ot Sorununun Tespiti**

#### **4.3.1. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde bitki koruma sorununun önem sırası**

Çiftçilere yetiştiricilik yaparken karşılaştıkları sorunlar arasından hangilerinin daha önemli olduğu sorulduğunda; birinci olarak hastalıklar, ikinci olarak böcek zararı, üçüncü olarak yabancı ot sorunundan bahsetmişlerdir. Çiftçilerin tamamı diğer hayvansal zararlılardan herhangi bir şikâyetlerinin olmadığını beyan etmişlerdir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Yetiştiricilikte bitki koruma sorunlarının önem sırası.

#### 4.3.2. Yabancı ot sorunun önemi

Üreticilere yabancı ot sorunun ne kadar önemli olduğu sorulduğunda, Likert ölçeği ortalaması 4.04 olarak hesaplanmıştır. Bu değere bakıldığında üreticiler için yabancı ot sorununun çok önemli olduğu görülmektedir (Çizelge 4.3). Görüşülen çiftçilerden bazıları, yabancı ot mücadelesi yapılmadığı takdirde hemen hemen hiç ürün alamayacaklarını da belirtmişlerdir.

#### 4.3.3. Yabancı otların yoğunluğu

Üreticilere arazilerindeki yabancı ot yoğunluğu sorulduğunda, her üç ürün için de %50'den fazlası çok yoğun cevabını vermiştir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması Havuç için 4.43, ıspanak için 4.43, marul için ise 4.48 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4. 3 ve Şekil 4.18).

Çizelge 4.3. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde yabancı ot sorununun tespitine yönelik sorular

Anket numarası ve sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
18. Üretici için yabancı ot sorunun ne kadar önemli olduğu	0.0	5.7	3.8	45.3	45.3	155	4.04
19. Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (havuç)	0.0	0.0	7.5	41.5	50.9	53	4.43
19. Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (ıspanak)	0.0	0.0	7.5	41.5	50.9	53	4.43
19. Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (marul)	0.0	0.0	8.2	34.7	57.1	49	4.48

Likert ölçek değerleri; 1: Hiç, 2: Az, 3: Orta, 4: Önemli veya yoğun, 5: Çok önemli veya çok yoğun.



Şekil 4.18. Yabancı ot yoğunluğunun yüksek olduğu bir tarla (pırasa).

#### 4.3.4. Sorun olan en önemli yabancı otlar

Havuç, ıspanak ve marul yetiştiren üreticiler arazilerinde 26 adet önemli yabancı ot bulunduğunu beyan etmişlerdir. Beyan edilen yabancı otlar toplanıp, Van YYÜ Bitki Koruma Bölümü herbaryum örnekleri ile kıyaslanarak teşhis edilmiştir. Bu yabancı otların listesi Çizelge 4.4’de, en önemlilerinin resimleri ise Şekil 4.19’da verilmiştir. Yabancı otların Türkçe isimleri “*Türkiye’nin Yabancı Otları ve Bazı Özellikleri*” ve “*Yabancı Otlarla Mücadele*” isimli eserlerden yararlanılarak verilmiştir (Uluğ ve ark., 1993; Tepe, 2020).



Çizelge 4.4. Beypazarı'nda havuç, ıspanak ve marul yetiştirilen alanlarda üreticiler tarafından sorun olduğu bildirilen yabancı otlar

<b>Bilimsel İsmi</b>	<b>Türkçe İsmi</b>
<i>Acroptilon repens</i> L.	Kekre
<i>Amaranthus</i> spp.	Horozibikleri
<i>Bromus tectorum</i> L.	Püsküllü çayır
<i>Chenopodium album</i> L.	Sirken
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Köygöçüren
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Tarla sarmaşığı
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	Tarla küskütü
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Topalak
<i>Datura stramonium</i> L.	Şeytan elması
<i>Daucus carota</i> L.	Yabani havuç
<i>Ecballium elaterium</i> L.	Eşekhiyarı, eşek kavunu
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Darıcan
<i>Heliotropium europeum</i> L.	Bozot
<i>Lactuca serriola</i> L.	Dikenli yabani marul
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Ballıbaba
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Semizotu, semizlik, temizlik
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Yabani turp
<i>Rubia tinctorum</i> L.	Kökboya
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	Dikenli kirpi darı
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Yeşil kirpi darı
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Yabani hardal
<i>Solanum nigrum</i> L.	Köpek üzümü
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Kuş otu, kış otu, güz otu
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Demir diken
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Zincir pıtrağı, sarıdiken
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Domuz pıtrağı



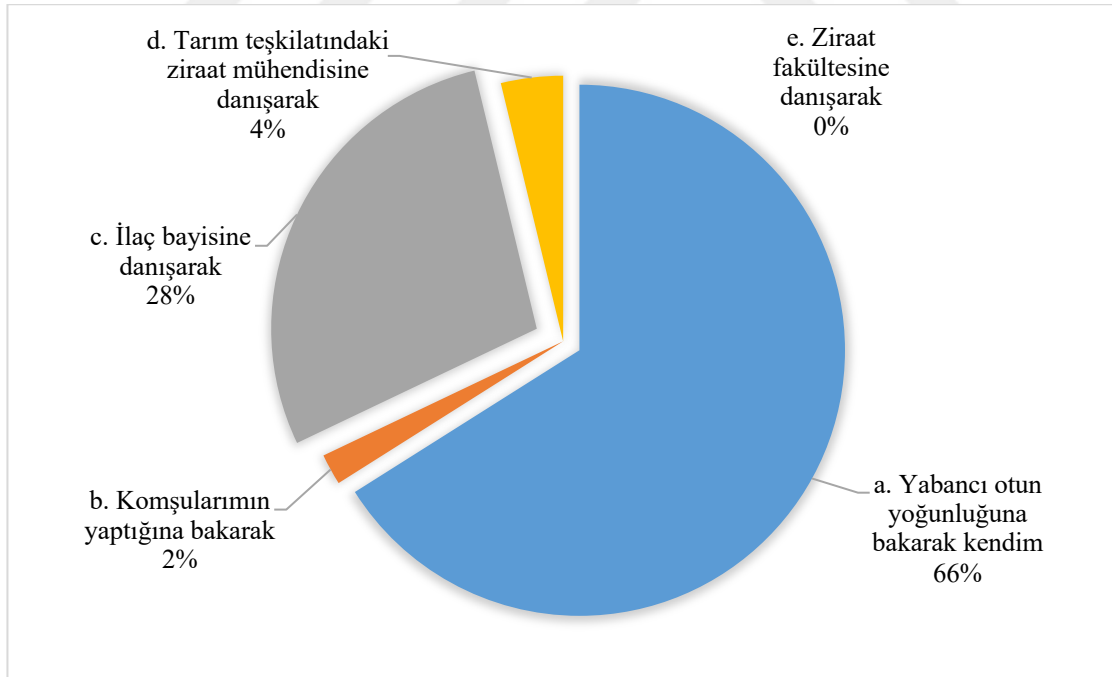
Şekil 4.19. Havuç, ıspanak ve marul yetiştirilen alanlarda sorun olan önemli bazı yabancı otlar: a) semizotu b) horozibikleri c) sirken d) topalak e) tarla sarmaşığı f) kuş otu g) köpek üzümü h) yabancı havuç (ortadaki) ı) demir diken i) köygöçüren j) zincir pıtrağı.

#### 4.3.5. Yabancı otlarla mücadeleye ilişkin tespitler

Üreticilere yabancı otlarla mücadele edip etmedikleri sorulduğunda, çiftçilerin tamamı mücadele ettiklerini söylemişlerdir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 5.00 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.7).

#### 4.3.6. Yabancı otlarla mücadele kararındaki etken unsurlar

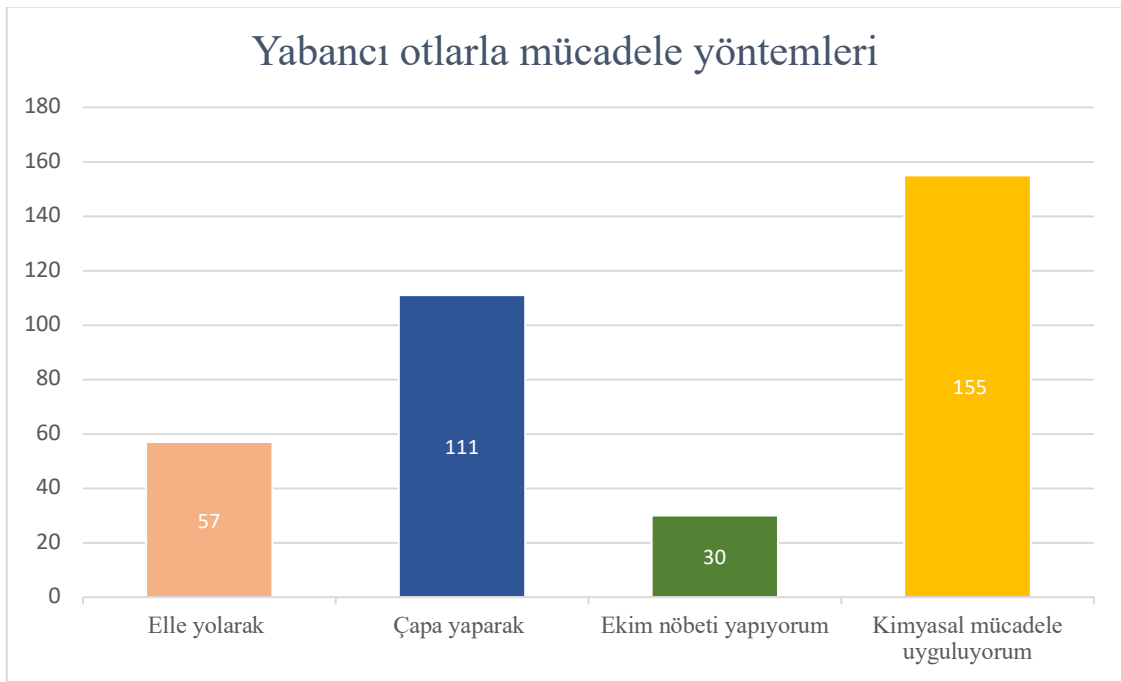
Üreticilerin %66'sı yabancı otlarla mücadele kararını kendi kendilerinin tarlanın durumuna bakarak verdiğini, %28'i ise pestisitlerin satın aldığı bitki koruma ürünleri bayinin tavsiyesine göre karar verdiğini söylemiştir. Tarım teşkilatından ziraat mühendislerine danışan oranı oldukça düşük olup %4 kadardır. Tarım teşkilatında sadece tanıdıkları ziraat mühendislerine danıştıklarını belirtmişlerdir. Ziraat fakültelerine ise hiç danışmadıklarını belirtmişlerdir, dolayısıyla bu durum üniversite ile çiftçinin ne kadar kopuk olduğunu göstermektedir (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Yabancı otlarla mücadele kararının neye göre verildiği.

#### 4.3.7. Yabancı otlarla mücadelede edilirken kullanılan yöntem/yöntemler

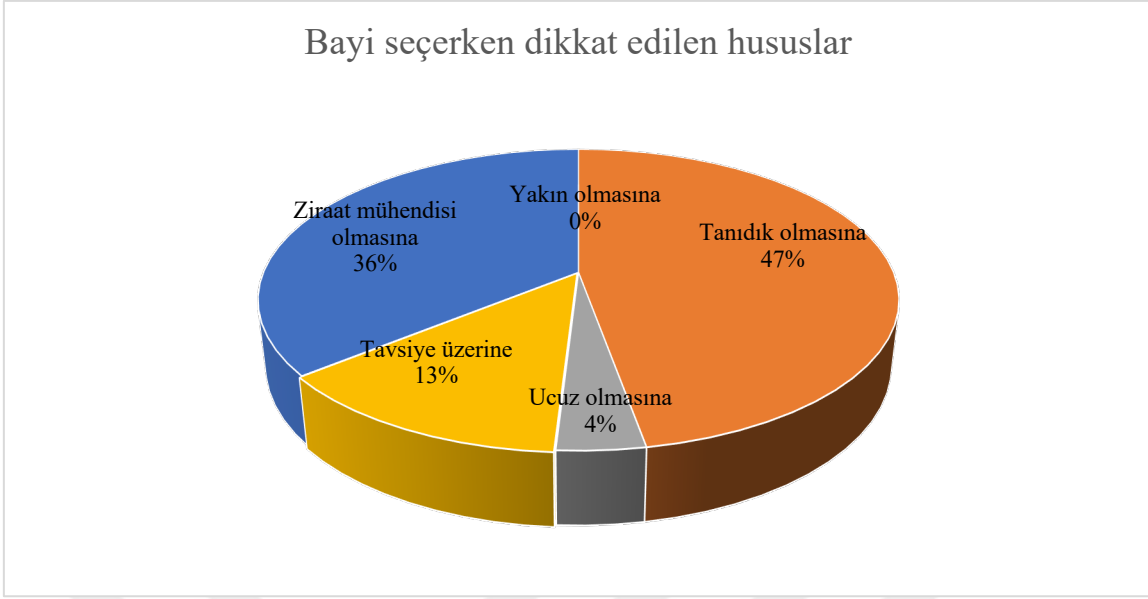
Üreticilere yabancı otlarla mücadele yöntemleri sorulduğunda tamamı kimyasal mücadele uyguladığını belirtmiştir. Kimyasal mücadelenin yanı sıra 111 çiftçi çapa yaparak ilaçlamadan kaçan yabancı otları kontrol etmeye çalıştığını, 57 çiftçi çapa ve kimyasal mücadeleye ek olarak işçi tutarak yabancı otları elle yoldurduğunu, 30 çiftçi ise tüm mücadele yöntemleriyle birlikte ekim nöbetini de tercih ettiklerini beyan etmişlerdir (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Yabancı otlarla mücadelede çiftçilerin kullanmayı tercih ettiği yöntemler.

#### 4.3.8. Kimyasal mücadelede tarım ilacı alınan bayiinin seçimi

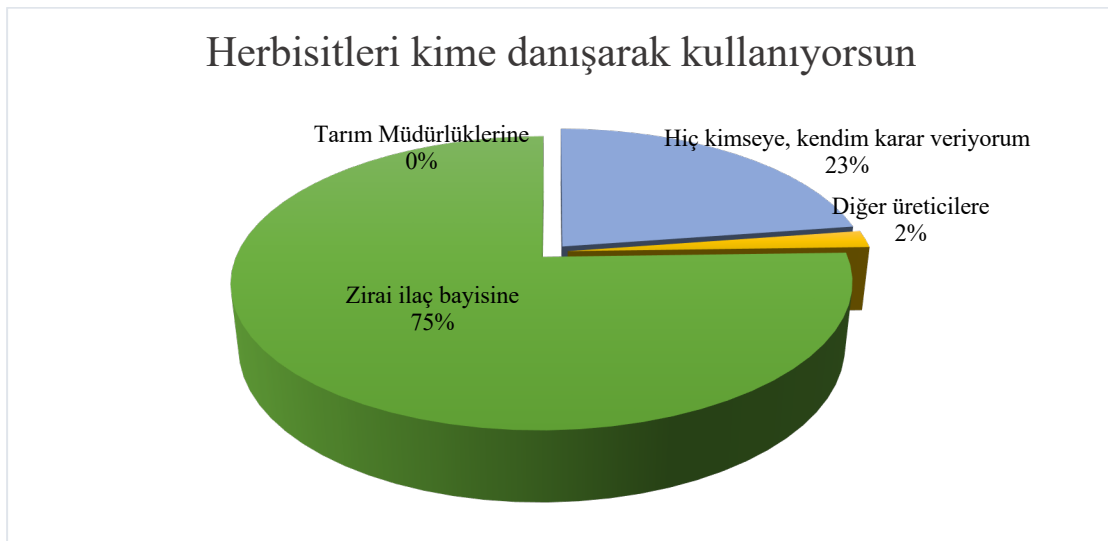
Üreticilere tarım ilacı aldıkları bitki koruma ürünleri bayisini hangi kriterlere göre seçtiği sorulduğunda %47'si tanıdık olmasına, %36'sı bayide ziraat mühendisi olmasına, %13'ü ise tavsiyeye göre seçim yaptığını belirtmiştir (Şekil 4.22). Bu soru yöneltildiğinde çiftçilerden biri "*Tanıdık bayi demek, veresiye yapabilmek demektir*" yorumunu da yapmıştır.



Şekil 4.22. Üreticilerin bitki koruma ürünleri bayisini seçerken dikkat ettikleri hususlar.

#### 4.3.9. Herbisit kullanımında danışılan kişiler veya kurumlar

Üreticiler kullandıkları herbisiti tercih ederken %75 gibi büyük bir oranda ilacı satın aldıkları bitki koruma ürünleri bayisine sorduklarını, %23 kadarının bu kararı kendisinin verdiğini belirtmiştir. Az sayıda üretici (%2) ise bu karar verirken diğer üreticilere danıştığını belirtmiştir (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Herbisitleri seçerken danışılan kişi/kurumlar.

#### 4.3.10. Hangi herbisitlerin kullanıldığı

Üreticilere hangi herbisitleri kullandıkları sorulduğunda, üreticiler kullandıkları herbisitlerin ticari isimlerini belirtmişlerdir. Ticari isimleri verilen herbisitlerin içerdikleri aktif maddeler Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda kullandıkları herbisitlerin aktif maddeleri

Havuç	Ispanak	Marul
Flurochloridone	Ethofumesate + phenmedipham + desmedipham + lenacil	Lenacil
Linuron	Lenacil	Pendimethalin
Pendimethalin	S-metolachlor	Propyzamide
Oxadiazon	S-metolachlor + benoxacor (safener)	Trifluralin (tohuma uygulama)
Quizalofop-p-ethyl		

#### 4.3.11. Kullanılan herhangi bir herbisitın etki etmediği düşünölen yabancı otlar

Üreticilerin herbisit kullanmalarına rağmen herbisitlerin öldürmediği veya etkisinin az olduğunu söylediği yabancı otlar Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Herbisitlerin etki etmediği veya etkisinin az olduğu düşünölen yabancı otlar

Bilimsel ismi	Türkçe ismi
<i>Chenopodium album</i> L.	Sirken
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Köygöçüren
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Tarla sarmaşığı
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Topalak
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Semizotu, semizlik, temizlik
<i>Solanum nigrum</i> L.	Köpek üzümü
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Kuş otu, kış otu, güz otu
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Demir dikenı
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Zincir pıtrağı, sarıdiken

#### 4.3.12. Uygulanan kimyasal mücadelenin etkinliği

Üreticilere kimyasal mücadele ile yabancı ot sorununu çözüp çözemedikleri sorulduğunda %81'inin tamamen veya başarılı bir şekilde çözdüğünü, %18 kadarının ise ancak orta derecede çözdüğünü belirtmiştir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 3.98 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.7).

#### 4.3.13. İlaçlama uygulamasının öncesinde veya sonrasında kullanılan aletin (pülverizatör) temizlik durumu

Üreticilerin %98'i ilaçlama aletlerini (pülverizatör) yabancı ot ilacı kullanmadan öncesinde ve sonrasında her zaman temizlediklerini beyan etmişlerdir. Üreticilerin %2 kadarı ise sıklıkla temizlediğini belirtmiştir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması ise 4.49 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.7). Görüşülen çiftçilerden biri "*Bir kere temizlemeyi atladığını ve bu sebeple tüm ürününü kaybettiğini, bunun kendisine büyük bir ders olduğunu ve artık ilaçlama aletini temizlemeyi asla ihmal etmediğini*" belirtmiştir.

Çizelge 4.7. Yabancı otlarla mücadeleye yönelik sorular

Anket numarası ve sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
21. Üreticinin yabancı otlarla mücadele edip etmediği.	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	155	5.00
26. Yapılan kimyasal mücadelenin yabancı ot sorununu ne ölçüde çözdüğü.	0.0	0.0	18.9	64.2	17.0	155	3.98
29. Üreticinin tarım ilacı kullanımını öncesinde ve sonrasında ilaçlama aleti (pülverizatör)'ni temizleyip temizlemediği.	0.0	0.0	0.0	1.9	98.1	155	4.49

Likert ölçek değerleri: 1. Hiç, 2. Az veya nadir, 3. Orta düzeyde veya bazen, 4. Önemli, çok veya sıklıkla, 5. Her zaman veya tamamen.

#### 4.3.14. İlaçlamadan sonra boş ambalajlarının değerlendirilme durumu

Üreticilere ilaçlama yapıldıktan sonra kullanılan ambalajları ne yaptıkları sorulduğunda %87'si yakarak yok ettiğini belirtmiştir. Üreticilerin %7'si ambalajları çöpe atarken %4'ü başka bir amaçla kullandığını ifade etmişlerdir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. Ambalaj atıklarının ne yapıldığı

Beypazarı'nda üreticilik yapanların en çok şikâyetçi oldukları bitki koruma sorunu hastalıklar olmuştur. Görüşülen üreticiler özellikle değişen iklim koşulları sebebiyle hastalık sorununun arttığını belirtmişlerdir. Son yıllarda ani dolu, sel ve kuraklık ile karşılaşan çiftçiler bu durumlara karşı ürünlerinin savunmasız olduğunu ve hatta havaların geç ısınmasından dolayı marullarda soğuk zararı sebebiyle tekrar dikmek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.25). Hastalıklardan sonra en çok böcek zararından ve daha sonra yabancı otlardan şikâyetçi olmuşlardır.





Şekil 4.25. Marul fidelerinde soğuk zararı.

Bey pazarı'ndaki üreticiler için yabancı ot sorunu oldukça önemlidir. Üreticilerin tamamı yabancı ot yoğunluğunun çok yüksek olduğunu söylemiştir. Yabancı otlardaki bu yoğunluğun yoğun gübreleme ile ilgisi vardır. Ispanakta bolca kullanılan gübre, toprağı iyice beslediği için yabancı otlar ıspanak yetiştirilen alanlarda daha iyi ve hızlı geliştiği bilinmektedir (Özkan, 2022). Çiftçilerin beyanlarından çok sayıda yabancı otun havuç, ıspanak ve marulda sorun olduğu, ancak bunlardan 26 adedinin en yoğun yabancı otlar olarak tarlalarda görüldüğü anlaşılmıştır. Bu yabancı otlardan özellikle horzibikleri (*Amaranthus* spp.), sirken (*Chenopodium album* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), topalak (*Cyperus rotundus* L.), demir diken (*Tribulus terrestris* L.), kuşotu [*Stellaria media* (L.) Vill.] ve zincir pıtrağı (*Xanthium spinosum* L.) bitkileriyle hemen her çiftçi yoğun olarak karşılaştığını belirtmişlerdir. Orta Anadolu'da yapılan bir çalışmada, sulu tarım alanlarında *Cyperus* spp., *Echinochloa* spp. ve *Setaria* spp., gibi dar yapraklı otlar ile *Chenopodium* spp., *Amaranthus* spp., *Solanum* spp., *Portulaca oleracea* ve *Taraxacum* spp. gibi geniş yapraklı yabancı otların varlığı tespit edilmiştir (Yıldırım ve Ekim, 2003). Bir çalışmada havuçta geniş yapraklı yabancı otların dominant tür olarak toplam yabancı ot kütlelerinin %10'unu oluşturduğu; hatta bu alanlarda *Amaranthus* ve *Chenopodium* türlerinin bulunan tüm türlerin %55 ila 98'ini oluşturduğu bildirilmiştir (Swanton ve ark., 2010). Tokat ili Kazova ilçesi civarında

yapılan çalışmada, ıspanak yetiştiriciliğinde en çok sorun olan üç yabancı ot familyası olarak *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Poaceae* tespit edilmiştir (Özaslan ve ark., 2002). Bir başka çalışmada ise marulda en çok sorun olan yabancı otların *Sonchus oleraceus* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Solanum nigrum* L., ve *Sinapis arvensis* L. olduğu bildirilmektedir (Shem-Tov ve ark., 2006).

Yukarıda bahsi geçen yabancı otlardan kaynaklanan sorun kimyasal mücadele ile büyük ölçüde çözümlenirken beraber herbisitler bazı yabancı otların mücadelesinde yeterli olamamaktadır. Üreticiler kışlık ekim-dikim yapılan alanlarda çok sorun olan kuşotu (*Stellaria media* (L.) Vill.) ile mücadelede yeterli başarıyı elde edemediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bölgede ıspanak alanlarında zaman zaman şeytan elması (*D. stramonium* L.) bitkisine rastlanmaktadır. Şeytan elması oldukça zehirli bir bitki olup hasat sonrası ıspanağa karışması durumunda ciddi zehirlenme vakalarına sebep olabilmektedir (Türkseven ve ark., 2021).

Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda mutlaka yabancı otlarla mücadele ettikleri, mücadele kararını verirken çoğunlukla kendi gözlemleri sonucunda karar verdikleri, bazen de bitki koruma ürünleri bayisine danıştıkları; mücadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa ve münavebe gibi yöntemleri de tercih ederek entegre mücadele yöntemine baş vurdukları görülmektedir. Benzer birçok çalışmada da üreticilerin kimyasal mücadeleyi öncelikli olarak tercih ettikleri bilinmektedir (Lökçü ve ark., 2020; Cangi ve Topçu, 2010). Çiftçilerin çoğu mücadele kararını kendileri vermekle birlikte bitki koruma ürünlerini temin ettikleri bayilerin de yönlendirmeleri büyük önem taşımaktadır. Görüşmeler sırasında özellikle birkaç bitki koruma ürünleri bayisinden çokça bahsedilmiş ve bu bayilerin tavsiyelerinin dikkate alındığı görülmüştür. Kayseri'de yapılan bir araştırmaya göre üreticilerin %98'i pestisitleri satın aldıkları bayilere danışarak kullanmaktadırlar (Salman ve ark., 2011). Diyarbakır'da pamuk üreticileri ile yapılan bir çalışmada ise üreticilerin herbisit tercihlerinde fiyatların da göz önünde bulundurulduğu görülmüştür (Pala ve Mennan, 2018).

Herbisit kullanarak yabancı ot sorunu büyük ölçüde çözülsün de son yıllarda bazı aktif maddelerin yasaklanması ile kimyasal mücadele olanaklarının kısıtlanması çiftçileri kaygılandırmaktadır. Trifluralin ve linuron bu aktif maddelere örnek olarak verilebilir. Ayrıca, işçi tutarak elle yapılan mücadele etkili olmakla birlikte yevmiye fiyatlarının

yüksekliği ve işçi bulma zorluğu bu yöntemin devamlılığı hususunda çiftçileri kaygılandırmaktadır. Oysa büyük alanlarda ve komisyonculara üretim yapan çiftçiler için verim ve kalite çok önemli olduğundan elle yolma çok tercih edilen bir mücadele yöntemidir. Kullanılan herbisitler ticari isim olarak çeşitlense de içerdikleri aktif maddeler kısıtlıdır. Havuçta pendimethalin ve linuron, ıspanakta S-metolachlor ve lenacil, marulda ise propyzamide içelikli herbisitler en çok kullanılan herbisitler olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle marulda ruhsatlı bir herbisit olmaması, üreticileri deneme yanılma ile kendi çözümlerini bulmaya yönlendirmiştir. Dünyada tarımı yapılan birçok bitkiye nazaran marul bitkisinin de içinde bulunduğu bazı yaprağı tüketilen ürünlerde yabancı ot mücadelesinin %75'i elle yapılmakta, bu durum ise maliyetleri oldukça arttırmaktadır (Osorio ve ark., 2020).

Tüm çiftçiler özellikle herbisit kullanımı sonrasında alet ve ekipmanın temizliğine azami önemi göstermektedirler. Diğer bitki koruma ürünleri için aynı derecede özen göstermeseler bile herbisitlerin fitotoksikite yapma ihtimaline karşı çok dikkatli olduklarını belirtmişlerdir. Kullanılan pestisit ambalajlarını yakarak yok ettiklerini belirten çiftçiler çoğunluktadır fakat bazı çiftçiler ambalajları başka amaçlar için de kullandıklarını söylemişlerdir. Genelde büyük ambalajları su, mazot vb. taşımada kullanmaktadırlar. Ankara Ayaş ve Nallıhan ilçelerinde yapılan bir başka çalışmada üreticilerin %55'nin boş ambalajları toprağa gömdüğu, yaklaşık %6'sının ise yıkayıp tekrar kullandığı tespit edilmiştir (Demirci ve ark., 2005).



## 5. SONUÇ

Beypazarı'nda 2022 yılı boyunca üreticilerle yapılan görüşmelerde çiftçilerin yaş aralığının 23 ila 68 arasında, çoğunluğunun 35 yaş üstü üreticiler olduğu, %66'sının lise ve üzeri eğitim aldığı anlaşılmıştır. Büyük bir çoğunlukla (%87) geçimlerini sağlamak için yetiştiricilik yaptıklarını, çiftçi eğitim toplantılarına katılmadıklarını ve programlarını takip etmediklerini beyan etmişlerdir. Aynı zamanda tarım teşkilatı ve üniversitelerle sık görüşmedikleri de anlaşılmıştır.

Beypazarı çiftçisinin özellikle havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğini bu bitkiler için uygun yetiştirme, iklim ve toprak koşullarına sahip olmaları sebebiyle tercih ettiklerini, bu sebzelerin yanında buğday, soğan ve turp gibi başka bitkileri de yetiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Başta havuç olmak üzere ıspanak ve marulu diğer sebzelere oranla 50 dekar ve üzeri büyüklükteki daha geniş alanlarda ettikleri, havucu yılda iki ürün; ıspanak ve marulu ise yılda üç ürün olarak yetiştirdikleri görülmüştür. Tohum ve fideleri %96 gibi büyük oranla bitki koruma ürünleri bayilerinden temin ettikleri, çeşit tercihinde ise hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı avantajlı ve yüksek verimli olmasına dikkat ettikleri anlaşılmıştır. Yetiştiricilik yaparken başta suni gübre olmak üzere mutlaka gübre kullandıkları, amacına göre çiftlik gübresi ve yeşil gübreyi de tercih ettikleri tespit edilmiştir. Tüm bu işlemlerin sonunda üreticilerin elde ettikleri verimden memnun oldukları ancak pazar ve zirai mücadele sorunlarından yüksek oranda şikâyetçi oldukları görülmüştür. Bu sorunlarla ilgili olarak üreticilerin %66'sının danıştığı ve çoğunluğunu bitki koruma ürünleri bayilerinin oluşturduğu kurum ve kişilerin önerilerinden memnun oldukları görülmüştür.

Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde bitki koruma ile ilgili olarak sırasıyla en önemli sorunların hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar olduğu beyan edilmiştir. Bununla birlikte yabancı ot yoğunluğunun yüksek olduğu ve mücadele edilmemesi durumunda önemli ölçüde verim ve kalite kayıplarına sebep olduğu tespit edilmiştir. Çiftçilerin beyanlarında 26 adet yabancı otun havuç, ıspanak ve marulda sorun olduğu, özellikle horozibikleri (*Amaranthus* spp.), sirken (*Chenopodium album* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), topalak (*Cyperus*

*rotundus* L.), demir diken (Tribulus terrestris L.), kuşotu [*Stellaria media* (L.) Vill.] ve zincir pıtrağı (*Xanthium spinosum* L.)'nın yoğun olarak bulunduğu anlaşılmıştır.

Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda mutlaka yabancı otlarla mücadele ettikleri, söz konusu yabancı otlarla mücadeleye çoğunlukla (%66) kendilerinin karar verdiği, bazı durumlarda ise ilaç bayisine danıştıkları (%28) belirlenmiştir. Mücadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa ve münavebe gibi yöntemleri de tercih ederek entegre mücadele yöntemine baş vurdukları görülmüştür. Herbisitleri satın aldıkları bayileri seçerken bayinin tanınmış olmasına ve ziraat mühendisi olmasına dikkat ettikleri ve çiftçilerin %75'inin bayilerin tavsiyelerine göre herbisitleri seçtikleri anlaşılmıştır. Her üç sebze de kısıtlı sayıda herbisit bulunmaktadır, ilçede havuçta pendimethalin ve linuron, ıspanakta S-metolachlor ve lenacil, marulda ise propyzamide içerikli herbisitler kullanılmaktadır. Yukarıda bahsi geçen yabancı otlar ile kimyasal mücadelede sorun büyük ölçüde çözülmekle beraber herbisitler bazı yabancı otların mücadelesinde yeterli olamamaktadır. Üreticiler kışlık ekim-dikim yapılan alanlarda çok sorun olan kuşotu (*Stellaria media* (L.) Vill.) ile mücadelede yeterli başarı elde edemediklerini belirtmişlerdir. Herbisit uygulamalarından sonra çiftçilerin alet ve ekipman temizliğine azami ölçüde önem gösterdiği ve kullandığı pestisit ambalajlarını %87 oranında yakarak yok ettiği belirlenmiştir.

Beypazarı'nda yapılan üretim Türkiye için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma sonucunda, çiftçilerin yetiştiricilik hakkındaki bilgi düzeyleri iyi olmakla birlikte bunun geliştirilmesi, etkin mücadele yöntemlerinin çalışılması, tarım teşkilatları ve üniversitenin çiftçiler ile diyalogunun artırılması; havuç, marul ve ıspanak özelinde, ruhsatlı aktif maddelerin alternatiflerinin çoğaltılması, farklı etki mekanizmalarına sahip aktif maddelerin çalışılması, entegre mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi ve bilimsel çalışmalarla desteklenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

## KAYNAKLAR

- Acar, M., Gül, M., 2015. Havuç yetiştiriciliğinin teknik yapısı ve değişimi: Konya ili örneği. *Journal of Agricultural Faculty of Mustafa Kemal University*, **20** (1): 43-53.
- Akça, H., Taşkın, M. B., Şahin, Ö., Kaya, E. C., Turan, M. A., Taban, S., Balcı, M., 2017. Beypazarı Yöresinde Havuç (*Daucus carota* L.) Tarımı yapılan toprakların verimlilik durumları ile havuç bitkisinin potansiyel beslenme sorunlarının belirlenmesi. *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, **31** (2): 123-138.
- Alptekin, H., Gürbüz, R., Özkan, A., Bozhüyük, A.U., 2022. Mardin ili yabancı ot sorununun ve kimyasal mücadele durumunun belirlenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, **23** (1): 84-93.
- Anonim, 2022a. World Heritage Convention-UNESCO. <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6469/> (Erişim tarihi: 08.05.2022)
- Anonim, 2017b. Beypazarı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Ocak–Aralık Dönemi Brifingi.
- Anonim, 2020. Ankara İli Haritası. <http://cografyaharita.com/haritalarim/4l-ankara-ili-haritasi.png>. (Erişim tarihi: 08.05.2022).
- Anonim, 2022b. Beypazarı Kaymakamlığı, <http://www.beypazari.gov.tr/ilce-orman> (Erişim tarihi: 08.05.2022)
- Anonim, 2022c. Beypazarı Kaymakamlığı, <http://www.beypazari.gov.tr/nufus> (Erişim tarihi: 08.05.2022)
- Anonim, 2022d. Beypazarı Kaymakamlığı, <http://www.beypazari.gov.tr/beypazari-ekonomisi> (Erişim tarihi: 08.05.2022)
- Anonim, 2022e. Trade map-trade statistics for international business development [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c792%7c%7c%7c0706%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c792%7c%7c%7c0706%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1) (Erişim tarihi: 08.05.2022).
- Anonim, 2022f. Ankara Beypazarı'nın Mahalleleri. <https://www.atlasbig.com/images/ankara-beypazarinin-mahalleleri-harita.png>. (Erişim tarihi: 08.05.2022)
- Aydın, S., 2015. *Konya ili fasulye üreticilerinin bitki koruma uygulamalarına yaklaşımlarının belirlenmesi*. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Davis, P. H., Mill, R. R., Kit, T., 1988. *Flora of Turkey and East Aegean Islands*. Vol: 10, Edinburg University Press, Edinburg, UK.
- Cangi, R. Topçu, N., 2010. *Tokat İli Bağlarında Ekolojik Koşullara Bağlı Olarak Yabancı Otların Dağılımı*. T.C. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Sonuç Raporu. Proje No: 2010/71
- Cauwer, B. D., Delanote L., Devos, M., Ryck, S.D., Reheul, D., 2020. Optimisation of Weed Control in Organic Processing Spinach (*Spinacia oleracea* L.): Impacts of Cultivar, Seeding Rate, Plant Spacing and Integrated Weed Management Strategy. *Agronomy*, **11** (1): 53.

- Çaltı, N., Somuncu, M., 2019. İklim değişikliğinin Türkiye’de tarım üzerindeki etkisi ve çiftçilerin iklim değişikliğine yönelik tutumları. **1. İstanbul Uluslararası Coğrafya Kongresi Bildiri Kitabı**. 1. İstanbul Uluslararası Coğrafya Kongresi 20-22 Haziran, 2019 İstanbul.
- Çıkman, E., Yarba, M. M., 2008. Harran Ovası’nda Sebze Yetiştiriciliğinde karşılaşılan Bitki Koruma Sorunları. **Harran Ü. Z. F. Dergisi**, **12** (1): 7-12
- Demirci, F., Erdoğan, C., Tatlıdil, F. F., 2005. Ankara İli Ayaş ve Nallıhan İlçelerinde Domates Üretim Alanlarında Zirai Mücadele Uygulamaları. **Tarım Bilimleri Dergisi**, **11** (4): 422-427.
- Eceral, Ö. T., Özmen, A. C., 2009. Beypazarı’nda Turizm Gelişimi ve Yerel Ekonomik Kalkınma, **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, **5** (2): 46-74.
- Engindeniz, S., 2008. Ispanak Üretiminde Maliyet ve Karlılık Analizi, **Hasad-Bitkisel Üretim**, **272**: 85-90.
- Erdil, M., Tiryaki, O., 2020. Manisa ili’nde çiftçilerin tarım ilaçları kullanımı konusundaki bilinç düzeyi ve duyarlılıklarının araştırılması. **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, **6** (1): 81-92.
- Himmetoğlu, B. Yılmaz, G., Sunar, S., Cengizoğlu, S., Balıktay, S.O., 2022. **Bir Bakışta Eğitim 2022: Türkiye Üzerine Değerlendirme ve Öneriler**. TEDMEM.
- İnan, H., Boyraz, N., 2003. Konya İlindeki Zirai İlaç Bayilerinin Bazı Yönlerden Değerlendirilmesi. **S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi**, **17** (32): 86 -97
- Jalal, J. A. O., 2018. **Konya-Kaşınhanı Yöresinde Havuç Yetiştiriciliği Yapılan Alanlarda Tarımsal Sulamadaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri**. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Likert, R. A., 1932. Technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, **140**: 103-104.
- Lökçü, A. O., Yavuz, Ö. D., Duru, S., 2020. Uşak ili buğday yetiştiriciliğinde yabancı ot sorunlarının belirlenmesi. **Turkish Journal of Weed Science**, **23** (1): 52-62
- Ngouajioa, M., McGiffen M. E., Hutchinson C.M., 2003. Effect of cover crop and management system on weed populations in lettuce. **Crop Protection**, **22**: 57–64.
- Osorio, K., Puerto, A., Pedraza, C., Jamaica, D., Rodríguez, L., 2020. A deep learning approach for weed detection in lettuce crops using multispectral images. **AgriEngineering**, **2**: 471–488.
- Özaslan, C., Önen, H., Özer, Z., 2002. Tokat-Kazova’da ilkbahar ve sonbahar ıspanak (*Spinacia oleracea* L.) yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı otların belirlenmesi. **Türkiye Herboloji Dergisi**, **5** (1): 52-61.
- Özkan, A., 2022. **Bitkisel Üretimde Yabancı Otlar ve Mücadelesi**. HarmanTime. İstanbul.
- Pala, F., Mennan, H., 2018. Diyarbakır ili pamuk ekim alanlarında sorun olan yabancı otlar ve uygulanan kontrol yöntemlerinin araştırılması. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, **55** (1): 111-117.
- Salman, M. M., Önen, H., Özcan, S., Sayılı, M., Gözener, B., 2011. Kayısı üreticilerinin yabancı otlar ve idareleri konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi. **Türkiye Herboloji Dergisi**, **14** (1-2): 1-8.
- Shem-Tov, S., Fennimore, S. A, Lanini, W. T., 2006. Weed management in lettuce (*Lactuca sativa*) with preplant irrigation. **Weed Technology**. **20**: 1058–1065.



- Stall, W. M., Dusky, J. A., 2006. *Weed Control in Leafy Vegetables (Lettuce, Endive, Escarole and Spinach)* Horticultural Sciences Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Swanton, C., Chandler, K., O'Sullivan J., Robinson D., 2009. *Weed Management in Carrots* University of Guelph; D. Lyse Benoit-Agriculture and Agri-Food Canada.
- Swanton, C. J., O'Sullivan, J., Robinson, D. E., 2010. The critical weed-free period in carrot. *Weed Science*, **58** (3): 229-233.
- Tepe, I., 2020. **Yabancı Otlarla Mücadele**. Sidas Medya, İzmir.
- Torun, H., 2022. Çiftçilerin yabancı otlar ve herbisitler hakkında bilinç düzeylerinin belirlenmesi: Mersin ili örneği. *Turkish Journal of Weed Science*, **25** (1): 32-39.
- TÜİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim tarihi: 29.05.2022)
- Türkan, O., 2013. Beypazarı ilçesinde jeomorfolojik birimler ile arazi kullanımı ilişkisi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, **11** (1): 53-68.
- Türkseven, S. G., Örnek, H., Keser, M., 2021. Ispanakta Zehirlenme Vakalarına Bağlı Olarak *Datura stramonium* L. (Şeytan elması)' un Farklı Gelişme Evrelerinde Atropin Miktarlarının Belirlenmesi. *Turkish Journal of Weed Science*. **24** (2): 49-56.
- Uluğ. E., Kadioğlu. I., Üremiş. İ., 1993. **Türkiye'nin Yabancı Otları ve Bazı Özellikleri**. Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları.
- Yıldırım, A., Ekim, T., 2003. Orta Anadolu Bölgesi yabancı ot florası, *Bitki Koruma Bülteni*, **43** (1-4): 1-98.



## ÖZGEÇMİŞ

Merve Bozoğlu ilköğretimine Ardahan'ın Damal ilçesi Obrucak Köyü İlköğretim Okulu'nda başladı. Birinci sınıfı birleştirilmiş olarak burada tamamladı. İkinci sınıfta yine aynı ilçenin başka bir köyünde olan Seyitören İlköğretim Okulu'na geçerek ikinci sınıfı ve üçüncü sınıfın ilk dönemini burada tamamladı. Üçüncü sınıfın ikinci dönemini Çorum'un Oğuzlar ilçesi Ağaççamı köyünde bulunan ilköğretim okulunda tamamladı. İlkokul dördüncü sınıftan ortaokul sekizinci sınıfa kadar olan eğitimini ise Sakarya'da Camili köyü İlköğretim Okulu ve sonrasında 17 Ağustos İlköğretim Okulu'nda tamamladı. Lise eğitimine Konya'nın Karatay ilçesinde bulunan Süleyman Demirel Milli Piyango Anadolu Lisesi'nde başladı, sonrasında lisenin yeri ve adı değiştii için Karatay Anadolu Lisesi'nden mezun oldu. Üniversite eğitimini Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nde tamamladı. Yüksek lisans eğitimine yine aynı üniversitenin Fen Bilimleri Enstitüsü'nde başlayarak ders aşamasını burada tamamladı. Tez aşamasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne yatay geçiş yaptı.



T.C.  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 23/01/2023

Tez Başlığı/Konusu: **Beypazarı (Ankara)'nda Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğinde Yabancı Ot Sorunu**

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 41 sayfalık kısmına ilişkin, 13/01/2023 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%13**'tür.

Uygulanan filtreler aşağıda verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit inatch size to 7 words)

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Merve BOZOĞLU

Öğrenci No: 21910001502

Anabilim Dalı: Bitki Koruma

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Statüsü: Yüksek Lisans  Doktora

**DANIŞMAN ONAYI**  
UYGUNDUR

**ENSTİTÜ ONAYI**  
UYGUNDUR

Prof. Dr. Işık TEPE