

Available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjws>

Turkish Journal of Weed Science

©Turkish Weed Science Society



Araştırma Makalesi (Research Article)

Bey pazarı (Ankara)'nda Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğine Genel Bir Bakış ve Yabancı Ot Sorunu

Merve BOZOĞLU¹ Işık TEPE^{2*}

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, (Orcid No:0009-0006-9765-313X)

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Van, (Orcid No:0000-0002-9156-9467)

*Corresponding author e-mail: itepe@yyu.edu.tr

ÖZET

Çalışmada Türkiye'nin havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde önemli bir bölgesi olan Ankara'nın Bey pazarı ilçesinde yabancı ot sorunu ve mücadelesinde üreticinin bilgi, deneyim ve sorunlarını çözmedeki yetkinliğini tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma, Bey pazarı ilçesinde 2022 yılının Nisan-Ağustos ayları arasında 11 köyde yürütülmüş, toplam 155 yetiştirici ile görüşülmüş ve her üreticiye 30 soru yöneltilmiştir. Sorular çiftçiyi tanıma, yetiştiricilik faaliyetleri hakkında bilgi alma ve yabancı ot sorununu anlamaya yönelik üç başlık altında hazırlanmıştır. Soruların on tanesi beşli Likert ölçeğiyle, diğerleri uygun istatistik ve grafiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda üreticilerin eğitim düzeylerinin iyi olduğu; bu ürünleri yetiştirme imkânları, iklim ve toprak koşullarının uygun olması sebebiyle tercih ettikleri anlaşılmıştır. Havucu yılda iki ürün, ıspanak ve marulu ise üç ürün olarak yetiştirdikleri; hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı ve yüksek verimli çeşitleri tercih ettikleri belirlenmiştir. Elde ettikleri verimden memnun olmalarına karşın zirai mücadele ve pazar sorunlarından şikâyetçi oldukları görülmüştür. Yabancı ot yoğunluğunun yüksek olduğu, mücadele edilmemesi durumunda önemli ölçüde zarar verdiği ifade 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.)'in yoğun olarak bulunduğu anlaşılmıştır. Mücadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa ve münavebeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Havuç, ıspanak, marul, yabancı ot, sörvey, anket, Bey pazarı.

An Overview of Carrot, Spinach and Lettuce Cultivation and Weed Problem in Bey pazarı (Ankara)

ABSTRACT

This study was aimed to determine the weed problem, the knowledge, experience and competence of the producer in solving the issues of controlling weeds in the Bey pazarı district of Ankara, which is an important region of Türkiye for carrot, spinach and lettuce cultivation. The study was carried out in 11 villages in the Bey pazarı 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, obtaining the knowledge about vegetable growing and determining the weed problem. Ten of these questions were subjected to a five-point Likert scale and the others were evaluated with appropriate statistical and graphical methods. It was understood that the education level of the producers was decent and they prefer these products due to suitable climate, soil, and cultivation conditions. It was determined that they grow carrot twice a year, spinach and lettuce three times a year; they pay attention to prefer high-yielding varieties that advantageous against diseases, pests, and weeds. Although they were satisfied with the yield they achieved, it was observed that they complained about agricultural control and market problems. It has been stated that the weed density is high and causes significant damage if left untreated. According to the farmers' statements, 26 weed species were troublesome, especially 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 found to be abundant. It has been observed that they prefer hand weeding, hoeing, and crop rotation and mainly chemical methods.

Keywords: Carrot, spinach, lettuce, weeds, questionnaire, survey, Bey pazarı.

GİRİŞ

Beypazarı Ankara'nın en büyük ilçelerinden biridir, rakımı 675 m, yüzölçümü 1865 km²'dir ve Ankara'nın kuzeybatısında yer alır. Kuzey bölgesi Batı Karadeniz, güney bölgesi iç Anadolu ikliminin özelliklerini gösterir. En önemli özelliklerinden birisi Kırmızı 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, nüfusunun %67'si tarım ile uğraşmaktadır (TCBK, 2022).

Beypazarı'nda üretimi yapılan en önemli sebzelerden biri havuç (*Daucus carota* L.)'tur. Toplam 24 bin dekar alanda üretilmekte ve yaklaşık 144 bin ton ürün elde edilmektedir. Bu rakam Türkiye'nin toplam havuç yetiştiriciliğinin yaklaşık %18'ini oluşturmaktadır (Akça ve ark., 2017; TÜİK, 2022). Ayrıca Türkiye'nin havuç ve diğer kök bitkilerini kapsayan ürün grubunun ihracatından elde ettiği gelir yaklaşık 17.3 milyon Amerikan Doları'dır (ITC, 2022). Üretimi yapılan diğer bir önemli ürün ise ıspanak (*Spinacia oleracea* L.)'tır. Ispanak kışlık sebzeler arasında çok tercih edilen, yılda birkaç sezon üretilebilen ve ekonomik olarak bölgeye çok katkı sağlayan bitkilerden biridir. Türkiye'deki ıspanak yetiştiriciliği yapılan alanların yaklaşık %13'ü Beypazarı'nda bulunmaktadır. Ispanak üretimi 50 bin ton ile Türkiye üretiminin %22'sini oluşturur (TÜİK, 2022). Önemli bir diğer sebze olan marul (*Lactuca sativa* L.) yıl boyunca tüketim alışkanlıklarından dolayı sürekli sofralarda bulunur. Beypazarı'nda marul üç farklı çeşit (Aysberg, Göbekli ve Kıvrıkcık) olarak toplamda 23.5 bin dekar alanda 73.7 bin ton üretim ile yetiştirilmektedir, bu miktar Türkiye üretiminin yaklaşık %13'ü kadardır (TÜİK, 2022).

Havuç yetiştiriciliğinde yabancı otlar çok önemli olup, bazı durumlarda 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'u kadardır. Bu bitkilerden *Amaranthus* ve *Chenopodium* türleri ise söz konusu yabancı otların %55 ila %98'ini oluşturur (Swanton ve ark., 2010). Özaslan ve ark. (2002) Tokat Kazova'da yaptıkları bir çalışmada, ıspanakta en çok sorun olan üç yabancı ot ailesinin Asteraceae, Brassicaceae ve Poaceae olduğunu tespit etmişlerdir. California'da marulda yapılan bir çalışmada, diğer yabancı otlara

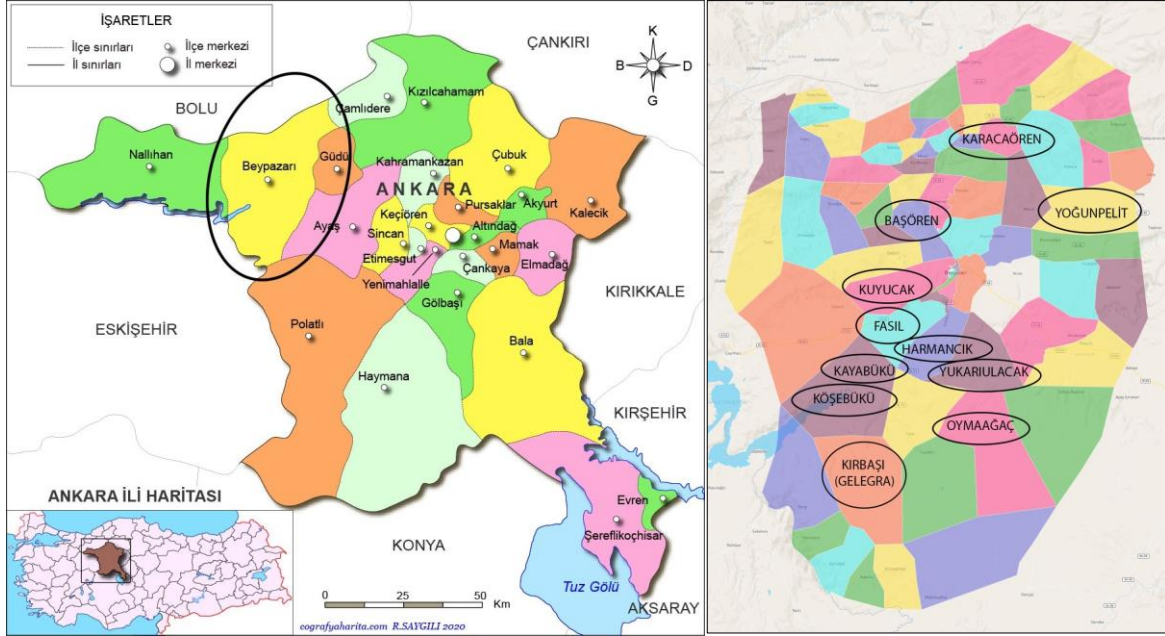
oranla *Chenopodium album*'un %64-85 rastlanma oranı ile en baskın tür olduğu, bunu *Cynodon dactylon* ve *Portulaca oleracea*'nin takip ettiği belirlenmiştir (Ngouajio ve ark., 2003). Marulda yapılan bir çalışmada %25'i yabancı otlar tarafından kaplı tarlalarda %20 ile %40 aralığında bir verim kaybı olduğu hesaplanmış; en fazla soru oluşturan yabancı otlar olarak; *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media*, *C. album*, *A. retroflexus*, *Solanum nigrum* ve *Sinapis arvensis* türleri 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).

Hızla artan insan nüfusu ve iklim değişikliğinin yıkıcı etkileri düşünöldüğünde hem dünyada hem de Türkiye'de besin açığını gidermek ve ihtiyaç duyulan sağlıklı gıdaya ulaşmak için Beypazarı 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. Bu nedenle çalışmada Türkiye'de önemli miktarda havuç, ıspanak ve marul yetiştirilen Beypazarı'nda yabancı ot sorunun ne boyutta olduğunu; yabancı otlarla mücadelede bölge çiftçisinin bilgi, donanım, deneyim ve sorunları çözmedeki düzeyini anlamak amaçlanmıştır. Yapradı tüketildiği için yabancı ot mücadelesi zor olan marul ve ıspanakta ve önemli bir ihraç sebzesi özelliği taşıyan havuçta çözümö oldukça zor olan yabancı ot sorununun tam anlamıyla belirlenmesi, üreticilerin bakış açılarının anlaşılması ve bazı mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi açısından bu çalışma büyük önem arz etmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışma, Ankara'nın Beypazarı ilçesinde havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapılan alanlarda yürütölmüştür. Bu amaçla 2022 yılı içinde (23 Nisan 2022 - 29 Ağustos 2022) söz konusu sebzelerin yetiştiriciliğinin yapıldığı Başören, Fasıl, Harmancık, Karacaören, Kayabükü, Kırbası, Köşebükü, Kuyucak, Yukarılucak, Yoğunpelit ve Oymaağaç köylerinde anketler yapılmıştır. Ankara'nın ilçeleri ve anketlerin yapıldığı Beypazarı ilçesine ait köyler harita üzerinde Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Beypazarı ilçesi ve anketlerin yapıldığı köyler [Haritalar CH, (2020) ve ATLAS (2022)'den alınmıştır].

Yöntem

Anketler havuç, ıspanak ve marul bitkilerindeki yabancı ot sorununu belirlemek amacıyla ilçede bu ürünlerin yetiştiriciliğini yapan çiftçilerle yüz yüze görüşmek suretiyle yapılmış, toplam 155 yetiştirici ile görüşme yapılmıştır. Buna göre Beypazarı'nda söz konusu üç ürünü yetiştiren tüm üreticiler ile anket gerçekleştirilmiştir (Çizelge 1). Anket yapılırken aynı zamanda çiftçilerin tarlalarında sorun olduğunu ifade

ettikleri yabancı otlar yerinde görülüp toplanmış, kurutulup herbariyuma alınmış ve tür teşhisleri yapılmıştır. Tür teşhisleri için “*Flora of Turkey and East Aegean Islands*” dan (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988) yararlanılmış ve teşhisler Van YYÜ Bitki Koruma Bölümü herbariyum örnekleri ile kıyaslanarak gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 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	20.000	53
Marul (Kıvırcık, Göbekli ve Aysberg)	23.500	49
Toplam	62.000	155

*TÜİK (2022) kayıtlarından alınmıştır.

Her bir üreticiye toplam 30 anket sorusu yöneltilmiştir. Anket soruları, çiftçiyi tanıma (ilk 5 soru), sebze yetiştiriciliği ile ilgili bilgiyi ölçme (11 soru) ve yetiştiricilerin yabancı ot sorununun belirlenmesi (14 soru) olmak üzere üç ana başlık altında hazırlanmıştır. Bu anket sorularının on iki

tanesi 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).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmadan elde edilen sonuçlar üretici profilini tanıma, yetiştiricilik ile ilgili bilgi seviyesini ölçme; havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde yabancı ot sorununun tespiti açısından üç ana başlık altında değerlendirilmiştir.

Sebze Yetiştiriciliği Yapan Üreticileri Tanıma

Yapılan anketin sonucunda Beypazarı'nda havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %19'unun üniversite, %47'sinin lise, %8'inin ortaokul ve %26'sının ise ilkokul mezunu olduğu anlaşılmıştır. Üreticilerin %87 olarak belirlenen büyük çoğunluğu geçimlerini sağlamak için yetiştiricilik yaptıklarını

beyan etmişlerdir. Çiftçilerin %35'inin yetiştiricilikle ilgili eğitim toplantılarına hiç katılmadığı, %41'inin ise nadiren katıldığı anlaşılmıştır. Bu soruda Likert ölçeği ortalaması 2.0 olarak hesaplanmıştır. Yine üreticilerin %37'sinin televizyondaki tarım programlarını nadiren, %43'ünün ise bazen takip ettikleri görülmüştür. Likert ölçeği ortalaması 2.5 olarak hesaplanmıştır. Tarım teşkilatı veya üniversite elemanları ile görüşmeleri ile ilgili Likert ölçeği ortalaması ise 2.2 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere bakıldığında üreticilerin eğitim toplantılarını önemsemediği, medyadaki eğitici programları pek takip etmediği ve uzman elemanlarla yoğun bir şekilde görüşmedikleri anlaşılmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Üreticiyi tanımaya yönelik sorular ve Likert ölçeği değerleri

Anket sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
- Yetiştiricilik hakkında tarım teşkilatları tarafından düzenlenen herhangi bir eğitim toplantısına katılma durumu	35.8	41.5	13.2	9.4	0.0	155	2.0
- Medyadaki çiftçi eğitim programlarını takip etme durumu	11.3	37.7	43.4	7.5	0.0	155	2.5
- Uzman elemanlarla görüşme sıklığı	24.5	45.3	20.8	3.8	5.7	155	2.2

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

Beypazarı'nda üreticilerin %60'dan fazlasının lise ve üzeri eğitim aldığı görülmektedir. Bu oranın yüksek olmasının başlıca sebeplerinden biri Beypazarı'nın başkent Ankara'nın önemli bir ilçesi olmasıdır. Ayrıca Beypazarı'nın son yıllarda ünlenen turistik çehresi, ilçe dışından ve şehir dışından insanları çekerek, yaşayanların izole bir halde kalmasını engellemiş, yeniliklere daha açık hale gelmesini sağlamıştır.

Tokat ilinde bağıcılık yapan üreticilerin %58'nin (Cangi ve Topçu, 2010), Konya'nın Altınekin ilçesinde %70'inin, Çumra ilçesinde %40'ının, Ereğli ilçesinde ise %70'inin ilkokul mezunu olduğu (Aydın, 2015), Ankara'nın Ayaş ve Nallıhan ilçelerinde dahi üreticilerin %89'unun ilkokul mezunu olduğu bildirilmiştir (Demirci ve ark., 2005). Uşak'ta üreticilerin %50'sinden fazlasının ilkokul (Lökeü ve ark., 2020), Mersin'de üreticilerin yaklaşık %30'unun herhangi bir eğitim kurumdan mezun olmadığı (Torun, 2022), Diyarbakır'da pamuk üreticilerinin sadece %11'inin lise ve üzeri eğitim aldığı (Pala ve Mennan,

2018) görülmüştür. Yapılan 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. Üreticilik yapanların %90'a yakını bu iş ile geçimlerini sağladıklarını belirtmişlerdir. Bu da Beypazarı'nın turizm ile barabar en önemli gelir kaynağından birinin tarım olduğunu göstermektedir. Üreticiler her ne kadar güncel tarım yöntemlerini takip etseler de bu takibi beklenildiği gibi televizyon, medya vb. kaynaklardan değil daha çok önder çiftçiler ve komşuları üzerinden yaptıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca önder çiftçi kavramının Beypazarı için çok önemli olduğu da görülmüştür. Hatta görüşülen çiftçiler birkaç büyük üreticinin adını vererek, '*O ne yaparsa ben de gözüm kapalı yaparım, bütün yeni şeyleri o getirir*' demiştir. Bunlara ek olarak üreticiler, tarım teşkilatı ve çalışanlarından genelde memnun

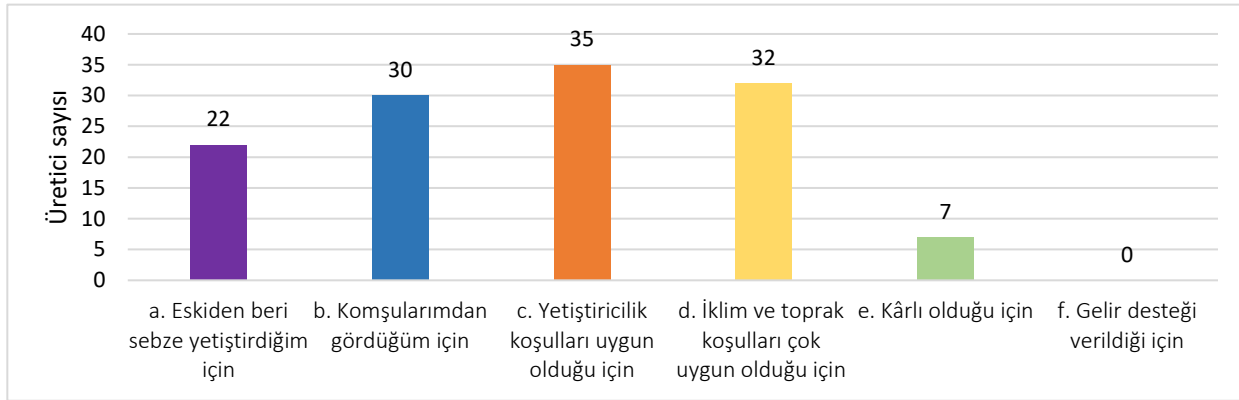
olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu memnuniyetsizliğin hem ziraat mühendislerinin tecrübelerinin azlığından

hem de görüşme sıklığıının yetersiz olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Üreticilerin Yetiştiricilik Faaliyetleri

Beypazarı'nda anket yapılan üreticilerin hemen hepsi havuç (53), ıspanak (53) ve marul (49) yetiştirmektedir. 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). Havuç, ıspanak ve marul dışında en çok yetiştirilen ilk üç ürün buğday (32), soğan (31) ve turp (22) olarak belirlenmiştir. Bu ürünlerin haricinde arpa, domates, kabak, kavun ve karpuz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bazı çiftçiler aynı anda birden çok ürünü de yetiştirmektedir. Özellikle sulama imkânlarının az olduğu tarlalarda üreticiler ikinci ürün olarak buğdayı tercih ederken, ıspanak üreticiliği yapanların çoğu münavebe bitkisi olarak yeşil soğanı tercih etmektedir. Çaltı ve Somuncu (2019) yaptıkları benzer bir çalışmada havuç, ıspanak ve marulun yanı sıra tahılların da önemli ölçüde yetiştirildiğini belirtmiştir.

Yapılan anketlerin sonucunda üreticilerin iklim, toprak ve yetiştirime koşullarının uygun olması; başta İstanbul olmak üzere Türkiye'nin hemen her yerine ürünlerini kolaylıkla ulaştırabilmeleri ve pazar değerinin iyi olması sebebiyle havuç, ıspanak ve marul yetiştirmeyi tercih ettikleri anlaşılmıştır. Ayrıca uzun yıllardır bölgede yapılan sebze tescil denemeleri ve benzer ürünlerin yetiştirilmesi de söz konusu ürünlerin tercihinde büyük bir etken olmuştur. Ancak görüşmelerde bu ürünlere gelir desteğinin verilmemesinden şikâyetçi olduklarını da belirtmişlerdir (Şekil 2). 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. Konumu ve ulaşım imkânlarının kolaylığı sebebiyle her gün İstanbul ve Ankara halleri başta olmak üzere tonlarca yeşillik yıl boyu tüm Türkiye'ye gönderilmektedir (Çaltı ve Somuncu, 2019).



Şekil 2. Çiftçilerin havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliği yapma sebepleri.

Bu üç ürün çoğunlukla 50 dekar ve üzeri alanlarda yetiştirilmektedir. Çalışma sonucunda 50 dekar ve üzeri yetiştiricilik yapan çiftçilerin oranı havuçta %74, ıspanakta %73 ve marulda %85 olarak hesaplanmıştır. Araziler her ne kadar parçalı olsa da 800-1000 dekar arası üretim yapan çiftçiler de bulunmaktadır. Beypazarı gibi parçalı arazilerin çokça bulunduğu bir ilçede bu oranlar söz konusu ürünlerin üretiminin ne kadar büyük alanlarda ve yaygın olarak yapıldığını göstermektedir. Konya'da havuç üreticileri ile yapılan bir çalışmada üreticilerin %50'ye yakınının 200-300 dekar arası bir alanda üretim yaptığını belirtmiştir (Jalal,

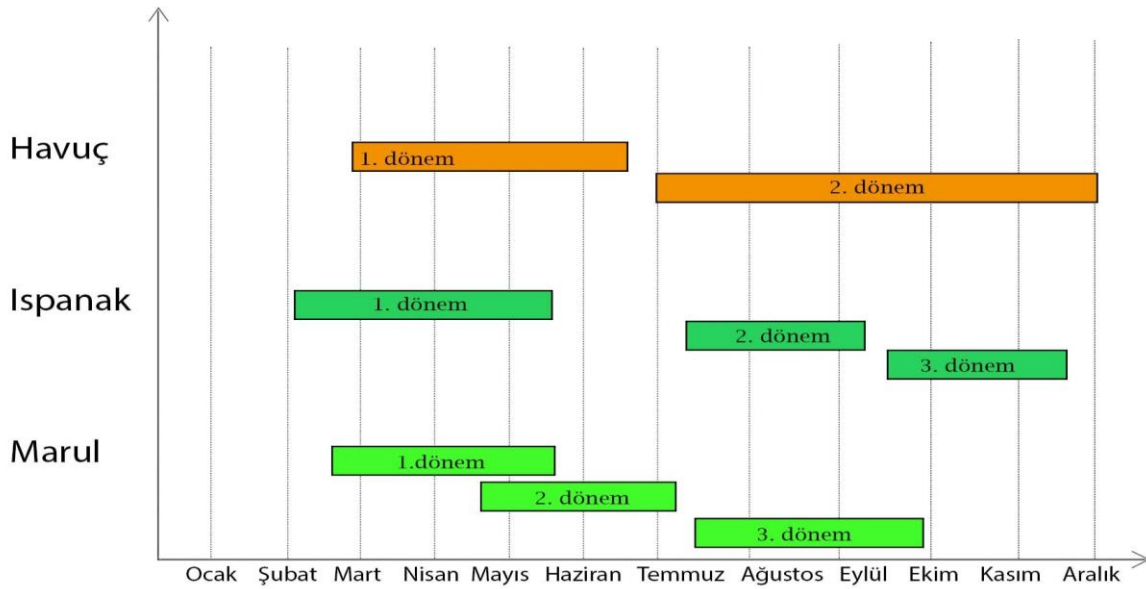
2018). Bu verilere bakıldığında Beypazarı'ndaki havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinin hacminin büyük olduğu görülmektedir. Ayrıca tohum veya fidelerin neredeyse tamamını verim kaybı yaşamamak için pahalı olmasına rağmen bitki koruma ürünleri ve tohum satan bayilerden aldıklarını da belirtmişlerdir.

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 kışık olarak iki üretim sezonundan bahsedilebilir.

Özellikle kışık 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 havuç 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 ise 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 ürünler vejetasyon sürelerinin kısalığından 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 edilmektedir. Marulda birçok farklı çeşit (kıvrıcık, göbekli ve aysberg) yetiştirildiği için hasat süresi 30 ila 45 gün arasında değişmektedir. Mart, mayıs, temmuz ve ağustos aylarında ekim ve dikim yapılmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Havuç, ıspanak ve marul için ekim/dikim ve hasat dönemleri.

Üreticiler yetiştirdikleri ürün çeşitlerini seçerken en çok hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı avantajlı (%52) ve yüksek verimli olmasına (%44) dikkat ettiklerini; son yıllarda değişen iklim şartları, ani yağış, kuraklık, don vb. olaylar sebebiyle dayanıklı çeşitleri daha çok tercih etmeye başladıklarını söylemişlerdir. 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. Üretimi yapılan fide ve tohumlar çoğunlukla bayiden ve fide satıcılarından temin edilse de bazı çiftçiler kendi tohumlarını üretmeyi tercih etmektedir. Görüşmelerde üreticilerin halk pazarı ve seyyar satıcı gibi tohumluk

kalitesi belirsiz olan yerlerden tohum almayı tercih etmedikleri anlaşılmıştır.

Yine üreticilerin %59'u suni gübre, %34'ü çiftlik gübresi ve %7'si ise yeşil gübre kullandığını belirtmiştir. Çiftlik gübresi kullanan çiftçiler, yabancı ot yoğunluğunun arttığını ancak suni gübrelerin pahalı olmasından dolayı çiftlik gübresi kullanmak durumunda kaldıklarını da belirtmişlerdir. 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).

Bütün bunların sonunda elde ettikleri verimden yüksek oranda (%92) memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Bu cevabın Likert ölçeği ortalaması 3.9 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3).

Üreticilere karşılaştıkları sorunların önem sırasına göre sıralanması istendiğinde birinci sırada %66 ile pazar sorunu, ikinci sırada %57 ile zirai mücadele sorunu gelmiştir (Şekil 4). Şanlıurfa'da yapılan bir çalışmada sebze üreticilerinin karşılaştıkları birincil

sorunun %40 ile sulama, ikincil sorunun ise %20 ile zirai mücadele olduğu tespit edilmiştir (Çıkman ve Yarba, 2008). Çoğu ürünleri satılabilseler kazandıkları paradan memnun olmadıklarını, bu sebeple pazar sorununun en önemli sorunları olduğunu belirtmişlerdir. Karşılaştıkları sorunlar ile ilgili danıştıkları kurum ve kişilerden ise memnun oldukları yapılan Likert analizi sonucunda anlaşılmıştır (Çizelge 3). Burada danıştıkları kurum veya kişilerin, büyük oranda bitki koruma ürünleri bayileri olduğunu da ayrıca belirtmişlerdir.

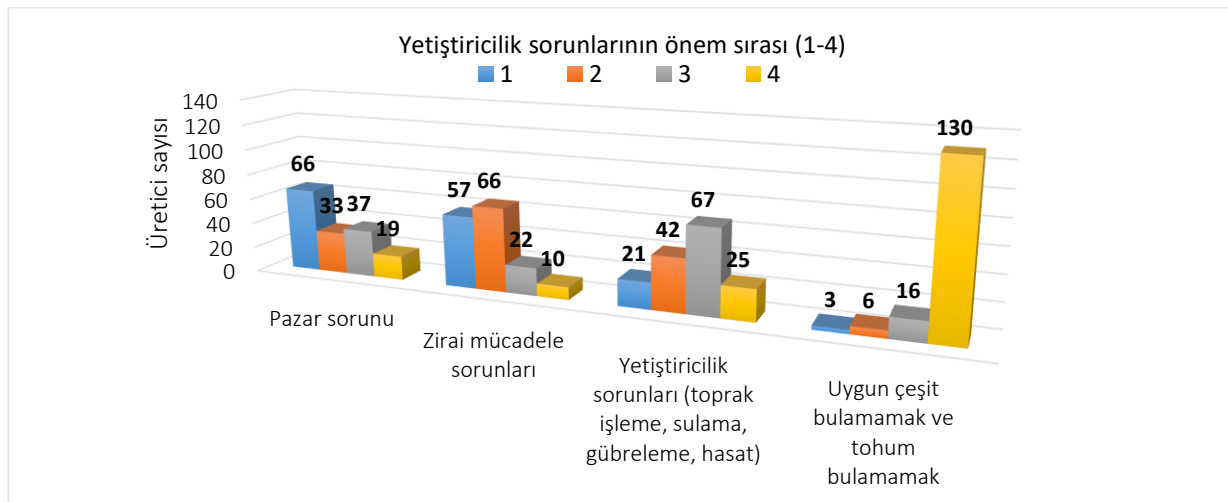
Çizelge 3. Üreticilerin yetiştiricilik ile ilgili bilgi seviyesini ölçmeye yönelik sorular ve Likert ölçeği değerleri

Anket sorusu	Likert ölçek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert Ölçeği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
- Üreticinin sebzedeki aldığı verimden memnuniyeti	0.0	0.0	7.5	92.5	0.0	155	3.9
- Üreticinin karşılaştığı sorunlarla ilgili bilgi danıştığı yerin çözüm önerilerinden memnuniyeti	5.7	7.5	15.1	66.0	5.7	155	3.6

Likert ölçeği: 1. Hiç memnun değilim, 2. Biraz memnunuz, 3. Orta düzeyde memnunuz, 4. Memnunuz, 5. Çok memnunuz.

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 konudur. Bunun

yanında karşılaştıkları sorunlar için genelde pestisit ve tohum temin ettikleri bayilere danışan çiftçiler, aldıkları yanıtlardan memnun olduklarını da belirtmişlerdir.

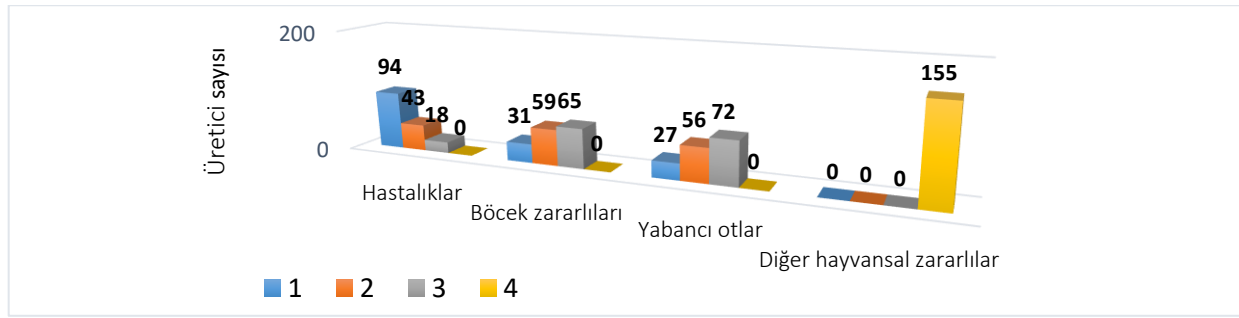


Şekil 4. Yetiştiricilerin karşılaştığı sorunlar.

Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğinde Yabancı Ot Sorunu

Beypazarı'nda üreticiler en çok bitki hastalıklarından şikâyetçi olduklarını, özellikle değişen iklim koşulları sebebiyle bu sorununun arttığını belirtmişlerdir (Şekil 5). Son yıllarda ani dolu, sel ve kuraklık ile karşılaşan çiftçiler bu durumlara karşı ürünlerinin savunmasız olduğunu ve hatta havaların geç ısınmasından dolayı marulda soğuk zararı sebebiyle tekrar dikim yapmak zorunda kaldıklarını bildirmişlerdir. Hastalıklardan sonra en çok böcek zararlarından ve daha sonra yabancı otlardan şikâyetçi olmuşlardır. Ankara'nın Ayaş ilçesinde yapılan bir

çalışmada çiftçilerin %55'i domates üretiminde temel sorunun hastalık, zararlı ve yabancı otlardan kaynaklandığı ifade etmiştir (Demirci ve ark., 2005). Üreticiler bu sorunlar içinde yabancı otları çok önemli bulduklarını, yabancı ot mücadelesi yapılmadığı takdirde hemen hemen hiç ürün alamadıklarını belirtmişlerdir. Bu cevaplardaki Likert ölçeği ortalaması 4.0 bulunmuştur. Ayrıca çiftçilerin %50'den fazlası arazilerindeki yabancı ot yoğunluğunun çok yüksek olduğunu beyan etmişlerdir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması ise havuç için 4.4, ıspanak için 4.4, marul için ise 4.5 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 7).



Şekil 5. Üreticilerin karşılaştıkları bitki koruma sorunlarının önem sırası (1-4).

Beypazarı'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 otların 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 otlar toplanmış, teşhis anahtarları yardımı ve Van YYÜ Bitki Koruma Bölümü herbaryum örnekleri ile kıyaslanarak tanılanmıştır (Çizelge 4). Hemen her çiftçi bu yabancı otlardan horozibikleri (*Amaranthus* spp.), sirken (*Chenopodium album* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), topalak (*Cyperus rotundus* L.), demir dikenini (*Tribulus terrestris* L.), kuşotu [*Stellaria media* (L.) Vill.] ve zincir pıtrağı (*Xanthium spinosum* L.) ile yoğun olarak karşılaştığını belirtmiştir. Havuç yetiştiriciliğinde yabancı otlar çok önemli olup, rekabete girdiği yabancı otlar sebebiyle %90'ın üzerinde verim kaybına uğrayabilmektedir. Aynı çalışmada (Swanton ve ark., 2010). Geniş yapraklı bitkiler dominant türler olarak

toplam yabancı otların %10'unu ve bu bitkilerin içinde *Amaranthus* ve *Chenopodium* türleri ise söz konusu yabancı otların %55 ila 98'ini oluşturmaktadır (Swanton ve ark., 2010). Tokat ili Kazova ilçesi civarında yapılan bir 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 bildirilmiştir (Shem-Tov ve ark., 2006). Yukarıda bahsi geçen yabancı otlardan kaynaklanan sorun kimyasal mücadele ile büyük ölçüde çözümlenmekle beraber herbisitler bazı yabancı otların mücadelesinde yeterli olamamaktadır. Örneğin üreticiler kışlık ekim-dikim yapılan alanlarda çok sorun olan kuşotu (*Stellaria media* (L.) Vill.) ile mücadelede yeterli başarıyı elde edemediklerini; ayrıca bölgede ıspanak alanlarında yer yer şeytan elmasına (*D. stramonium* L.) rastladıklarını bildirmişlerdir.

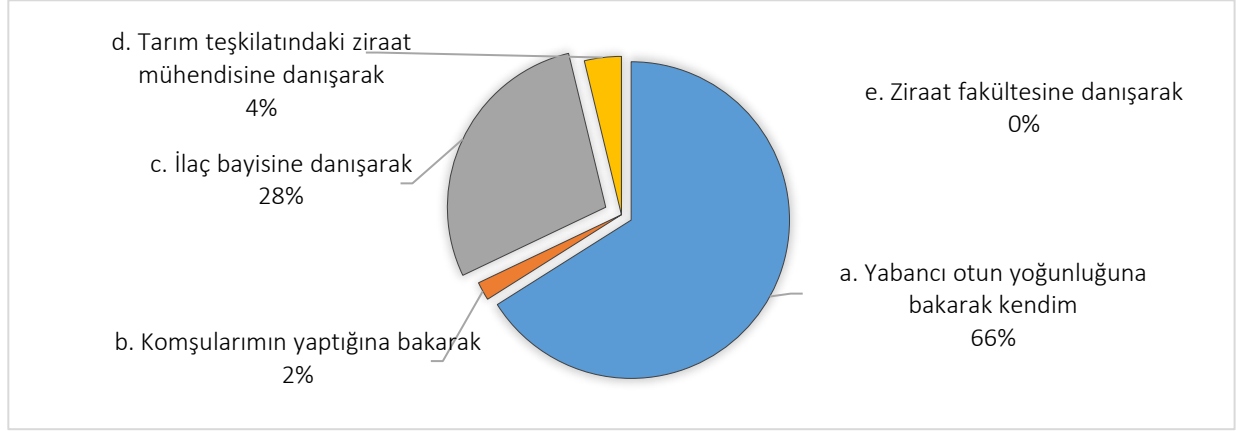
Bu bitki oldukça zehirli olup hasat sonrası ıspanağa karışması durumunda ciddi zehirlenme vakalarına sebep olabilmektedir (Türkseven ve ark., 2021).

Çizelge 4. Beypazarı'nda havuç, ıspanak ve marul yetiştirilen alanlarda üreticiler tarafından sorun olduğu bildirilen yabancı otlar

Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi
<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

Üreticilerin tamamının yabancı otlarla mücadele ettiği, %66'sının yabancı otlarla mücadele kararını tarlanın durumuna bakarak kendilerinin, %28'inin ise bitki koruma ürünleri bayisinin tavsiyesine göre karar verdiği anlaşılmıştır. Tarım teşkilatındaki ziraat mühendislerine danışan oranı oldukça düşük olup %4 kadardır, ziraat fakültelerine ise hiç danışmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, üniversite ile çiftçinin yeterince iletişim içinde olmadığı anlamına gelmektedir (Şekil 6; Çizelge 7). Tokat'ta bağıcılık yapan üreticilerin yaklaşık %40'ının, Manisa'daki üreticilerin ise %55'inin bitki koruma ürünleri bayilerinden aldıkları

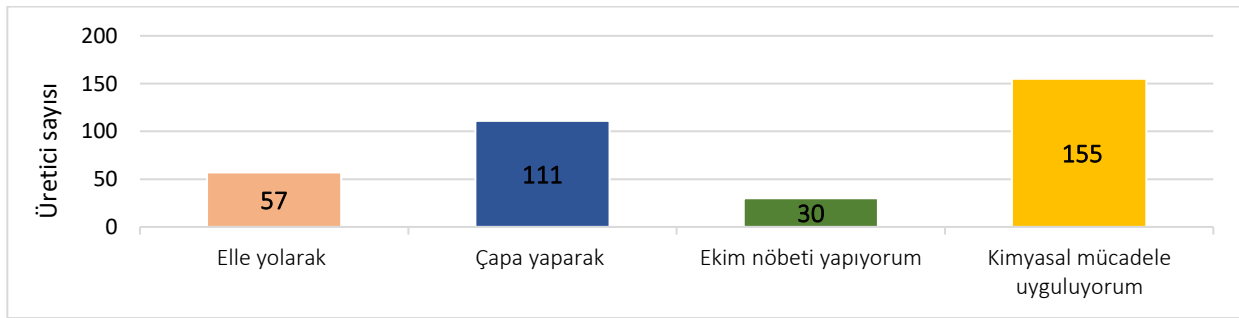
tavsiyelere göre hareket ettikleri bildirilmiştir (Cangi ve Topçu, 2010; Erdil ve Tiryaki, 2020). Harran'da yapılan bir çalışmada ise çiftçilerin %81'i zirai mücadele kararı verirken komşularını ve çevreyi öncelikle, sadece %2'sinin tarım kuruluşlarına danışarak mücadeleye karar verdikleri rapor edilmiştir (Çıkman ve Yarba, 2008). Beypazarı üreticisinin eğitim seviyesinin göreceli olarak yüksek olması ve uzun yıllardır aynı ürünleri yetiştirme tecrübeleri, kararlarını daha yüksek bir oranda kendilerinin vermesinde etkili olmuştur.



şekil 6. Yabancı otlarla mücadele kararının neye göre verildiği.

Beypazarı'nda üreticilerin tamamının (155) havuç, ıspanak ve marulda mutlaka yabancı otlarla mücadele ettikleri; bununla beraber 111'inin çapa yaparak ilaçlamadan kaçan yabancı otları kontrol etmeye çalıştığı, 57'sinin çapa ve kimyasal mücadeleye ek olarak işçi tutarak yabancı otları elle yoldurduğu ve 30'unun ise tüm mücadele yöntemleriyle birlikte ekim nöbetini de tercih ettikleri anlaşılmıştır (şekil 7). Çiftçilerin çoğu mücadele kararını kendileri vermekle birlikte bitki koruma ürünlerini temin ettikleri bayilerin

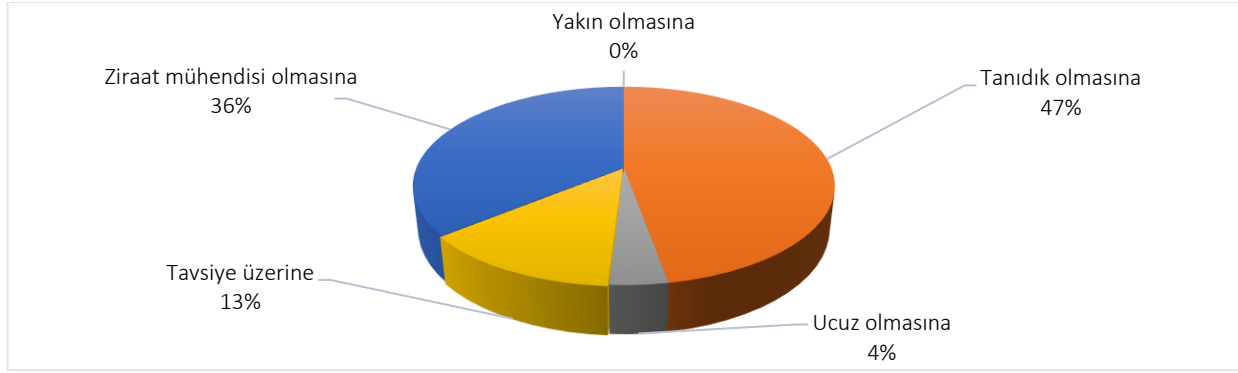
de yönlendirmeleri büyük önem taşımaktadır. Görüşmeler sırasında özellikle birkaç bitki koruma ürünleri bayisinden çokça bahsedilmiş ve bu bayilerin tavsiyelerinin dikkate alındığı görülmüştür. Mücadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa ve münavebe gibi yöntemleri tercih ettikleri görülmektedir. Benzer birçok çalışmada da üreticilerin kimyasal mücadeleyi öncelikli olarak tercih ettikleri bilinmektedir (Cangi ve Topçu, 2010; Lökçü ve ark., 2020).



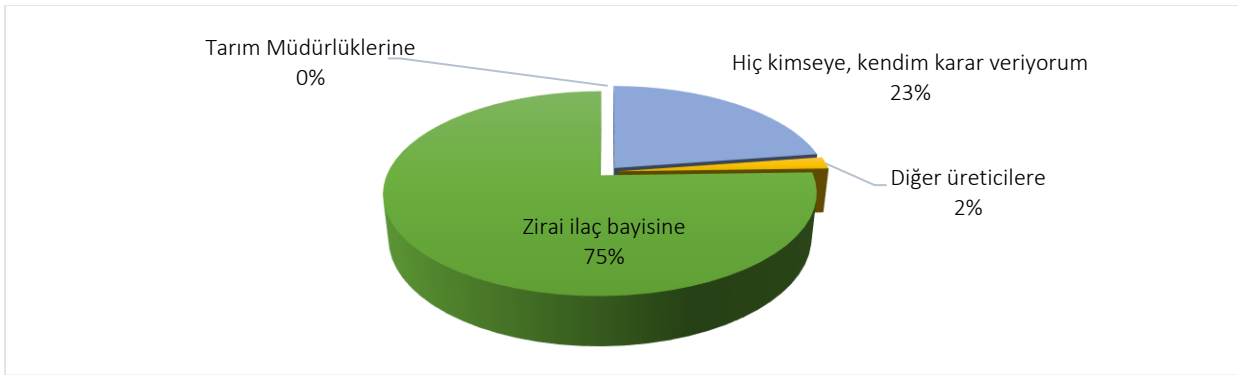
şekil 7. Yabancı otlarla mücadelede çiftçilerin kullanmayı tercih ettiği yöntemler.

Üreticilerin %47'si bitki koruma ürünü aldıkları bayinin tanıdık olmasına, %36'sı bayide ziraat mühendisi olmasına dikkat ettiğini, %13'ü ise tavsiyeye göre seçim yaptığını belirtmiştir (şekil 8). Bu soru yöneltildiğinde çiftçilerden biri "Tanıdık bayi demek, veresiye yapabilmek demektir" yorumunu da yapmıştır. Ayrıca kullandıkları herbisiti tercih ederken %75 gibi büyük bir oranda üretici, bitki koruma ürününü satın aldıkları bayiye sorduklarını, %23 kadarının bu kararı kendisinin verdiğini belirtmiştir. Az sayıda üretici (%2) ise bu karar verirken diğer üreticilere danıştığını

bildirmiştir (şekil 9). Kayseri'de yapılan bir araştırmada 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).



Şekil 8. Üreticilerin bitki koruma ürünleri bayisini seçerken dikkat ettikleri hususlar.



Şekil 9. Herbisitleri seçerken danışılan kişi veya kurumlar.

Üreticilerin yabancı otlarla mücadelede kullandıkları herbisitler Çizelge 5'te verilmiştir. Ancak kullandıkları bu herbisitlerin bazı yabancı otları öldürmediğini de belirtmişlerdir (Çizelge 6). Buna göre üreticilerin %81'i kimyasal mücadelenin yabancı ot sorununu tamamen veya başarılı bir şekilde çözdüğünü, %18'i ise orta derecede çözdüğünü belirtmiştir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması 4.0 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 7). 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 (BKÜ, 2022). 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 içerikli herbisitler en çok kullanılan herbisitler olarak ortaya çıkmaktadır (Engindeniz, 2008). 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).

Çizelge 5. Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda kullandıkları herbisitler

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

Çizelge 6. Herbisitlerin etki etmediği veya etkisinin az olduğu belirtilen 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 diken
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Zincir pıtrağı, sarıdiken

Üreticilerin %98'i pülverizatörü yabancı ot ilacı kullanımı öncesinde ve sonrasında temizlediklerini beyan etmişlerdir. Bu soruya verilen cevapların Likert ölçeği ortalaması ise 4.5 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 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. Uşak'ta yapılan bir çalışmada üreticilerin yaklaşık %99'u ilaçlama işlemi gerçekleştikten sonra kullanılan aleti temizlediğini belirtmiştir (Lökçü ve ark., 2020). Çiftçilerin %87'si ilaçlama yaptıktan sonra ilaç ambalajlarını yakarak yok ettiğini, %7'si çöpe attığını ve %4'ü ise başka amaçla kullandığını ifade etmiştir. Genelde büyük ambalajları su, mazot vb.

taşımada kullanmaktadırlar. Ankara'nın Ayaş ve Nallıhan ilçelerinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %55'inin boş ambalajları toprağa gömdüğü, yaklaşık %6'sının ise yıkayıp tekrar kullandığı bildirilmiştir (Demirci ve ark., 2005). Konya'da yürütölen 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 belirtmiştir (Erdil ve Tiryaki, 2020).

Çizelge 7. Havuç, ıspanak ve marul yetiştiriciliğinde yabancı ot sorununun tespitine ve m¼cadelesine yönelik sorular ve Likert leği değerleri

Anket sorusu	Likert lek değerleri (%)					Anket sayısı	Likert leği Ortalaması
	1	2	3	4	5		
- Yabancı ot sorununun önemi	0.0	5.7	3.8	45.3	45.3	155	4.0
- Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (havuç)	0.0	0.0	7.5	41.5	50.9	53	4.4
- Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (ıspanak)	0.0	0.0	7.5	41.5	50.9	53	4.4
- Üretici tarlasındaki yabancı ot yoğunluğunun seviyesi (marul)	0.0	0.0	8.2	34.7	57.1	49	4.5
- Üreticinin yabancı otlarla m¼cadele edip etmediği	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	155	5.0
- Kimyasal m¼cadelenin yabancı ot sorununu ne l¼de zd¼đ¼	0.0	0.0	18.9	64.2	17.0	155	4.0
- Tarım ilacı kullanımı öncesi ve sonrasında p¼lverizatr temizliği	0.0	0.0	0.0	1.9	98.1	155	4.5

Likert leği: 1. Hiç, 2. Az veya nadir, 3. Orta d¼zeyde veya bazen, 4. nemli, çok veya yoğun, 5. Çok önemli, çok yoğun, her zaman veya tamamen.

SONUÇ

Beypazarı'nda yapılan retim T¼rkiye için b¼y¼k önem taşıtmaktadır. Bu alışma sonucunda, çiftçilerin yetiştiricilik hakkındaki bilgi d¼zeyleri iyi olmakla birlikte tarım teşkilatı ve üniversitelerle sık gr¼řmedikleri anlaşılmıştır. reticilikle ilgili birçok sorunlarının olması yanında elde ettikleri verimden memnun oldukları, ancak pazar ve zirai m¼cadele sorunlarından y¼ksek oranda řik¼yeti oldukları gr¼lm¼řt¼r. Bununla birlikte yabancı ot yoğunluğunun da y¼ksek ve m¼cadele edilmemesi durumunda önemli l¼de verim ve kalite kayıplarına sebep olduğu tespit edilmiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak Beypazarı'nda üreticilerin havuç, ıspanak ve marulda mutlaka yabancı otlarla m¼cadele ettikleri, m¼cadelede kimyasal yöntemler başta olmak üzere elle yolma, çapa

ve m¼navebe gibi yöntemleri kullandıkları anlaşılmıştır. Kimyasal m¼cadelede ile yabancı ot sorunu b¼y¼k l¼de z¼lmekle beraber herbisitler bazı yabancı otların m¼cadelesinde yeterli olamamaktadır. Örneğin üreticiler kışlık ekim-dikim yapılan alanlarda çok sorun olan kuşotu (*Stellaria media* (L.) Vill.) ile m¼cadelede istenilen d¼zeyde başarı elde edemediklerini belirtmişlerdir. T¼m bu sorunların giderilebilmesi için tarım teşkilatları ve niversitenin çiftçiler ile diyalgunun arttırılması; havuç, marul ve ıspanak özelinde ruhsatlı aktif maddelerin alternatiflerinin çoğaltılması ve farklı etki mekanizmalarına sahip aktif maddelerin çalışılması gerekmektedir. Sonuç olarak, daha etkili m¼cadele yöntemlerinin ve entegre edilmiş yaklaşımların geliştirilmesi ve bilimsel çalışmalarla desteklenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

TEŐEKK¼R

Bu makale Merve Bozoğlu'nun Van Y¼z¼nc¼ Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstit¼s¼ b¼nyesinde yapmış olduğu y¼ksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Acar, M., Gül, M., 2015. Havuç yetiştiriciliğinin teknik yapısı ve değişimi: Konya ili rneği. *Journal of Agricultural Faculty of Mustafa Kemal University*, **20** (1): 43-53.
- Akça, H., Taşkın, M. B., şahin, ., 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.
- ATLAS, 2022. 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.
- TCBK, 2022. T.C. Beypazarı Kaymakamlığı, <http://www.beypazarı.gov.tr/> (Erişim tarihi: 08.05.2022).
- BK, 2022. *Bitki Koruma rnleri Veri Tabanı*. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://bku.tarimorman.gov.tr/> (Erişim: 6 Eylül 2023).
- 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.
- CH, 2020. Ankara İli Haritası. <http://cografyaharita.com/haritalarim/41-ankara-ili-haritasi.png>. (Erişim tarihi: 08.05.2022).
- altı, 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 . Z. F. Dergisi*, **12** (1): 7-12
- Davis, P. H., 1965-85. *Flora of Turkey and East Aegean Islands*. Vol: 1-9, Edinburg University Press, Edinburg, UK.
- Davis, P. H., Mill, R. R., Tan, K., 1988. *Flora of Turkey and East Aegean Islands*. Vol: 10, Edinburg University Press, Edinburg, UK.
- Demirci, F., Erdoğan, C., Tatlıdil, F. F., 2005. Ankara İli Ayaş ve Nallıhan ilcelerinde domates üretim alanlarında zirai mücadele uygulamaları. *Tarım Bilimleri Dergisi*, **11** (4): 422-427.
- Engindeniz, S., 2008. Ispanak retiminde maliyet ve karlılık analizi, *Hasad-Bitkisel retim*, **272**: 85-90.
- Erdil, M., Tiryaki, O., 2020. Manisa ili'nde çiftçilerin tarım ilaçları kullanımını konusundaki bilinç düzeyi ve duyarlılıklarının araştırılması. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **6** (1): 81-92.
- ITC, 2022. Trade map-trade statistics for international business development https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c792%7c%7c%7c%7c0706%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1 (Erişim tarihi: 08.05.2022).
- İnan, H., Boyraz, N., 2003. Konya ilindeki zirai ilaç bayilerinin bazı yönlerden değerlendirilmesi. *S. . Ziraat Fakültesi Dergisi*, **17** (32): 86 -97.
- Jalal, J. A. O., 2018. *Konya-Kaşınhanı Yöresinde Havuç Yetiştiriciliği Yapılan Alanlarda Tarımsal Sulamadaki Sorunlar ve üzüm nerileri*. 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, . D., Duru, S., 2020. Uşak ili buğday yetiştiriciliğinde yabancı ot sorunlarının belirlenmesi. *Turkish Journal of Weed Science*, **23** (1): 52-62.
- Ngouajio, 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., Rodrguez, L., 2020. A deep learning approach for weed detection in lettuce crops using multispectral images. *AgriEngineering*, **2**: 471-488.
- zaslan, C., nen, H., zer, Z., 2002. Tokat-Kazova'da ilkbahar ve sonbahar ispanak (*Spinacia oleracea* L.) yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı otların belirlenmesi. *Türkiye Herboloji Dergisi*, **5** (1): 52-61.
- zkan, A., 2022. *Bitkisel retimde 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., nen, H., zcan, S., Sayılı, M., Gzener, 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.
- Torun, H., 2022. Çiftçilerin yabancı otlar ve herbisitler hakkında bilinç düzeylerinin belirlenmesi: Mersin ili rneği. *Turkish Journal of Weed Science*, **25** (1): 32-39.
- TÜİK, 2022. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim tarihi: 02.10.2023)

- 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.

©Türkiye Herboloji Derneği, 2023

Geliş Tarihi/ Received: Eylül/September, 2023

Kabul Tarihi/ Accepted: Ekim/October, 2023

Alıntı İçin : Bozoğlu M. ve Tepe I. (2023). Beypazarı (Ankara)'nda Havuç, Ispanak ve Marul Yetiştiriciliğine Genel Bir Bakış ve Yabancı Ot Sorunu. Turk J Weed Sci, 26(2):83-97
To Cite : Bozoğlu M. and Tepe I. (2023). An Overview of Carrot, Spinach and Lettuce Cultivation and Weed Problem in Beypazarı (Ankara). Turk J Weed Sci, 26(2): 83-97