



Ege Bölgesi'ndeki Ispanak Üreticilerinin Zirai İlaç Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Examination of the Attitudes of Spinach
Producers in the Aegean Region Regarding
Agricultural Pesticide Usage

Duran GÜLER¹, Yıldız SOKAT², Meral ÖZÇEKİCİ³, Yasemin ÖZKUL⁴,
Derya EZBER⁵, Nagihan ÖZEL⁶

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir
· duran.guler@ege.edu.tr · ORCID > 0000-0001-8555-0877

²Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, İzmir
· yildiz.sokat@tarimorman.gov.tr · ORCID > 0000-0001-6921-8639

³Tarım ve Orman Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü, İzmir
· meral.ozcekici@tarimorman.gov.tr · ORCID > 0009-0006-3555-2309

⁴Tarım ve Orman Bakanlığı Aydın İl Müdürlüğü, Aydın
· yasemin.ozkul@tarimorman.gov.tr · ORCID > 0009-0005-3313-9433

⁵Tarım ve Orman Bakanlığı Aydın İl Müdürlüğü, Aydın
· derya.ezber@tarimorman.gov.tr · ORCID > 0009-0008-4328-2737

⁶Tarım ve Orman Bakanlığı Manisa İl Müdürlüğü, Manisa
· nagihan.eker@tarimorman.gov.tr · ORCID > 0000-0001-5564-6851

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 24 Kasım/November 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 11 Ocak/January 2024

Yıl/Year: 2024 | Cilt-Volume: 39 | Sayı-Issue: 1 | Sayfa/Pages: 113-128

Atıf/Cite as: Güler, D., Sokat, Y., Özçekici, M., Özkul, Y., Ezber, D., Özel, N. "Ege Bölgesi'ndeki Ispanak Üreticilerinin Zirai İlaç Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 39(1), Şubat 2024: 113-128.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Duran GÜLER

EGE BÖLGESİ'NDEKİ İSPANAK ÜRETİCİLERİNİN ZİRAİ İLAÇ KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

ÖZ

Dünya 2021 yılı ıspanak üretim miktarı 32,294,452 ton olup, Türkiye'nin dünya ıspanak üretiminden aldığı pay %0.68'dir. Araştırma kapsamında yer alan İzmir, Aydın ve Manisa illerinde ise 2022 yılında Türkiye ıspanak üretiminin %28.96'sı gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın temel amacı ıspanak üreticilerinin zirai ilaç kullanımına yönelik tutumlarının ortaya konulmasıdır. Araştırma verilerini İzmir (32 üretici), Aydın (17 üretici) ve Manisa (16 üretici) illerinde bulunan 65 ıspanak üreticisiyle yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. İncelenen işletmeler işletme büyüklüğüne ve illere göre gruplandırılarak gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak test edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ıspanak üreticilerinin zirai mücadelede ruhsatlı ilaçları kullanmaya ve ilaçları ruhsatlı olduğu dozda kullanmaya önem verdikleri saptanmıştır. Bununla birlikte üreticiler açısından zirai ilaç kullanımında karşılaşılan en önemli sorun ilaç fiyatlarının yüksek olmasıdır. Üreticilerin %92.31'inin yabancı otlarla mücadelede zirai ilaçları tercih ettiği göz önünde bulundurulduğunda, bu sorunun çözümüne yönelik politikalar geliştirilmesi önem arz etmektedir. Ayrıca üreticilerin bilgi sahibi olmak istedikleri konular arasında ilaçlamanın ilk sırada yer alması, ilaçlamaya yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin artırılmasının önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ege Bölgesi, Ispanak Üretimi, Üretici Tutumu, Zirai İlaç Kullanımı.



EXAMINATION OF THE ATTITUDES OF SPINACH PRODUCERS IN THE AEGEAN REGION REGARDING AGRICULTURAL PESTICIDE USAGE

ABSTRACT

In 2021, the global spinach production amounted to 32,294,452 tons, and Turkey's share of the global spinach production was 0.68%. Within the scope of the research, in the provinces of İzmir, Aydın, and Manisa, 28.96% of Turkey's spinach production was achieved in 2022. The main objective of this research is to reveal the attitudes of spinach producers regarding agricultural pesticide usage. The research data is based on face-to-face interviews conducted with 65 spinach producers in İzmir (32 producers), Aydın (17 producers), and Manisa (16 producers). The farms were grouped according to farm size and provinces, and differences between

en the groups were statistically tested. According to the research results, spinach producers prioritize using licensed pesticides in agricultural pest control and using pesticides at the recommended dosage. However, the most significant issue encountered by producers in terms of pesticide usage is the high cost of pesticides. Considering that 92.31% of producers prefer using pesticides in weed control, developing policies to address this issue is crucial. Additionally, the fact that producers prioritize knowledge about pesticide application underscores the importance of increasing pesticide-related education and extension activities.

Keywords: Aegean Region, Spinach Production, Producer Attitude, Agricultural Pesticide Usage.

1. GİRİŞ

Dünya 2021 yılı ıspanak üretim miktarı 32.294.452 tondur. Türkiye ise bu dönemde 218.355 ton ıspanak üretimiyle dünya üretiminde %0.68'lik paya sahiptir (FAO, 2023). Türkiye'de 2022 yılı ıspanak üretim miktarı ise 230.071 tona yükselmiş olup, Ege Bölgesi'nin bu üretimden aldığı pay %32.79'dur. Aynı yılda İzmir, Manisa ve Aydın illerinde üretilen ıspanak miktarı ise sırasıyla 50.300 ton, 9.750 ton ve 6.753 tondur (TÜİK, 2023). Bu veriler değerlendirildiğinde İzmir, Manisa ve Aydın'da üretilen toplam ıspanak miktarı Ege Bölgesi ıspanak üretiminin %88.30'unu; Türkiye ıspanak üretiminin ise %28.96'sını oluşturmaktadır.

Bitkisel üretimin önemli girdilerinden biri olan zirai ilaçlar ıspanak üretiminde de verimliliği artırmak ve zararlılarla mücadele etmek amacıyla kullanılmaktadır. Zirai ilaçların kullanımı verimliliği artırıp hastalıkları ve zararlıları önlerken, bilinçsiz şekilde kullanımı ekonomik ve çevresel zararlara neden olmaktadır (Güvenir ve ark., 2023). Bu zararların önlenmesinde üreticilerin çevresel duyarlılığı önem kazanmaktadır. Oysa yapılan çalışmalar (Özalp ve Güldal, 2017; Demircan ve Yılmaz, 2005; Peker, 2012; Gedikli ve ark., 2015; Kılıç ve ark., 2018), üreticilerin çevresel duyarlılık konusunda yeterli özeni göstermediklerini ortaya koymaktadır. Özalp ve Güldal (2017) tarafından Adana ilinde yapılan çalışmada mısır üreticilerinin tohum ve kimyasal gübrenin yanı sıra ilaç kullanımında da çevreye ve insan sağlığına duyarlı olmadıkları belirlenmiştir. Demircan ve Yılmaz (2005) tarafından Isparta ilinde elma üretimine yönelik yapılan çalışmada zirai ilaçların önerilen dozlardan daha fazla kullanıldığı ve dekara kullanılan ortalama ilaç maliyetinin %48.37'sinin aşırı kullanımdan meydana geldiği saptanmıştır. Peker (2012) tarafından Konya ilinde domates üretimine yönelik yapılan çalışmada üreticilerin %56'sı ilaçlama sonrasında ambalajları çevreye attıklarını belirtmiştir. Gedikli ve ark. (2015) tarafından Samsun ilinde çeltik, mısır ve buğday üretimine yönelik yapılan çalışmada ise üreticilerin %67.67'sinin ilaçlamadan sonra ilaç ambalajlarını yakarak, %26.26'sının toprağa gömerek ve %6.06'sının poşetlenmiş şekilde çöp kutusuna atarak imha ettiklerini belirlemişlerdir. Kılıç ve ark. (2018) ise Giresun

ilinde fındık üretimine yönelik yaptıkları çalışmada, üreticilerin %66'sının ilaçlamadan sonra ilaç ambalajlarını yaktığını, %24'ünün poşetlenmiş şekilde çöp kutusuna attığını, %8'inin toprağa gömdüğünü ve %2'sinin düzensizce çevreye attığını belirlemişlerdir.

Literatürde birçok ürüne ilişkin üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Ngowi (2003), Tanzanya'da kahve üretiminde; Parveen ve ark. (2003), Japonya'da pirinç üretiminde; Damalas ve ark. (2006), Yunanistan'da tütün üretiminde; Ibitayo (2006), Mısır'da mısır üretiminde; Obopile ve ark. (2008), Botsvana'da sebze üretiminde ve Chen ve ark. (2013), Çin'de pamuk üretiminde üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutum ve davranışlarını ortaya koymuşlardır.

Türkiye'de de bu konuda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar değerlendirildiğinde Özkan ve ark. (2003), Antalya ilinde turunçgil üretiminde; Demircan ve Aktaş (2004), Isparta ilinde, Kaplan ve Ayaz (2023) ise Mardin ilinde kiraz üretiminde; Çelik ve Karakaya (2017), Bingöl ilinde elma üretiminde; Kızılaslan ve Somak (2013), Tokat ilinde üzüm üretiminde; Gözener ve ark. (2017), Tokat ilinde domates üretiminde; Erbek ve ark. (2018), Bursa ilinde, Aydın Eryılmaz ve ark. (2021) ise Zonguldak ilinde meyve üretiminde; Çalışkan (2022), Konya ve Ankara illerinde havuç üretiminde; İnce (2022) ise Bursa ilinde zeytin üretiminde üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutum ve davranışlarını incelemişlerdir.

Farklı bölgelerde ve farklı ürünlerde üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi ürüne ve bölgeye özgü politikalar geliştirilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı; Ege Bölgesi'ndeki ıspanak üreticilerinin zirai ilaç kullanımına yönelik tutumlarının ortaya konulmasıdır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışmanın ana materyalini İzmir, Aydın ve Manisa illerinin seçilmiş köylerinde ıspanak üretimi yapan üreticilerle yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Bununla birlikte önceden yapılmış bilimsel çalışmalar, istatistikler ve konuyla ilgili basılmış kitaplar çalışmanın ikincil verilerini oluşturmaktadır.

Araştırmada anket yapılacak örnek hacmi hesaplanırken oransal örnek hacmi formülünden yararlanılmıştır (Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{p_x}^2 + p(1-p)}$$

Formülde;

n = Örnek hacmi,

N = Toplam üreticisi sayısı,

p = Örneğe girecek üreticilerin oranı (Üzerinde çalışılan özelliğin ana kitlede rastlanma olasılığını ifade eden p değeri, maksimum örnek hacmine ulaşabilmek amacıyla 0.50 olarak alınmıştır)

$\sigma_{p_x}^2$ = Oranın varyansdır (Güven seviyesi ve hata payına göre belirlenmiştir).

%90 güven seviyesi ve %10 hata payına göre;

$$Z_{\alpha/2}\sigma_p = r$$

$$1.645\sigma_p = 0.10$$

$$\sigma_p = 0.06079$$

İzmir, Aydın ve Manisa Tarım ve Orman Müdürlükleri 2022 yılı verilerine göre, bu illerde ıspanak üretimi yapan toplam üretici sayısı 1,070 olup, bu sayı ana kitleyi oluşturmaktadır. Buna göre görüşülmesi gereken üretici sayısı %90 güven seviyesi, %10 hata payı ile 65 üretici olarak hesaplanmıştır. Bu değer ilçedeki üretici sayılarına oranlandığında İzmir'de 32, Aydın'da 17 ve Manisa'da 16 üretici ile görüşülmesine karar verilmiştir. Her köyden kapsama alınacak üretici sayısının belirlenmesinde, toplam üretici sayısı içerisinde köylerin payları esas alınmıştır. Anket formları araştırma kapsamında yer alan illerin İl Tarım ve Orman Müdürlüğü teknik elemanları tarafından doldurulmuştur.

2.2. Yöntem

Üreticilerle 2022 yılı Şubat-Nisan ayları arasında yapılan görüşmelerden elde edilen anket verileri yüzde hesapları ve ortalamalar gibi temel istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiş olup, elde edilen sonuçlar çizelgelerde gösterilmiştir. Verilerin analizinde SPSS istatistik programından yararlanılmıştır. İncelenen işletmeler işletme büyüklüğüne ve illere göre gruplandırılarak gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak test edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen ve varyansı homojen olmayan sürekli değişkenler için ikiden daha fazla grubu karşılaştırmak amacıyla Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır. Ayrıca kesikli değişkenlerin analizinde grupları karşılaştırmak için Ki-kare testinden yararlanılmıştır.

Ankete katılan üreticilerin ilgili ifadelerde önem verdikleri düzeyin değerlendirilmesinde likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçeğine göre, tutum ölçeğinde yer alan ifadeler beşli likert ölçeğine göre (1. Kesinlikle katılmıyorum - 5. Kesinlikle katılıyorum) değerlendirilmiştir.

Araştırmada elde edilen analiz sonuçlarıyla ıspanak üreticilerinin demografik özellikleri, ıspanak üretiminde karşılaştıkları sorunlar, zirai mücadele yöntemleri, zirai mücadeleye yönelik tutumları, çeşitli konularda bilgi kaynakları, pazarlama sorunları ve risk kaynakları gibi unsurlar ortaya konulmuştur.

Araştırma kapsamında İzmir’de 32, Aydın’da 17 ve Manisa’da 16 üreticiyle yüz yüze anketler yapılmıştır. Analiz aşamasında işletmeleri sahip oldukları ıspanak üretim alanının büyüklüğüne göre değerlendirmek amacıyla üç farklı grup oluşturulmuştur. Buna göre birinci grupta (10 daa ve altında) 22, ikinci grupta (11-49 daa arasında) 24 ve üçüncü grupta (10 daa ve üstünde) 19 işletme yer almıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Üreticilerin demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalamasının 49, eğitim durumunun 6.54 yıl, ailedeki birey sayısının 3.65, tarımsal üretim deneyiminin 30.62 yıl ve ıspanak üretim deneyiminin 20.18 yıl olduğu tespit edilmiştir. İllere göre üreticilerin yaşı, tarımsal üretim deneyimi ve ıspanak üretim deneyimi açısından istatistiksel olarak farklılık olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte eğitim durumu ($\chi^2 = 7.751$, $p = 0.021$) ve ailedeki birey sayısı ($\chi^2 = 5.348$, $p = 0.069$) açısından iller arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre Manisa ve İzmir’deki üreticilerin eğitim süresi Aydın’daki üreticilerden daha yüksek iken, İzmir’deki üreticilerin ailedeki birey sayısının Aydın’daki üreticilerden daha fazla olduğu belirlenmiştir (Çizelge 1). Araştırma alanındaki işletmelerde görülen üreticilerin sadece ikisi kadın olup, bu üreticiler ıspanak üretimini İzmir ilinde gerçekleştirmektedirler. Kadın üretici sayısının az olması çeşitli faktörlerle ilişkilendirilebilir. Levent ve Aydın (2021), yaptıkları çalışmada kadınların tarım sektöründen uzaklaşarak kente göç etmeleriyle birlikte hizmet sektöründe daha çok yer aldıklarını saptamışlardır. Ayrıca bu dönüşümde kültürel, toplumsal ve örgütsel faktörlerin etkisinin olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 1. İllere göre üreticilerin demografik özellikleri**Table 1.** Demographic characteristics of producers by province

Özellikler	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Yaş (yıl)	51.09	2.13	27	70	48.59	1.60	37	59	45.25	2.77	22	63	49.00	1.33	22	70
Eğitim Durumu (yıl)**	6.63*	0.49	0	12	5.18*	0.18	5	8	7.81*	0.95	5	15	6.54	0.35	0	15
Ailedeki Birey Sayısı*	3.97*	0.26	2	8	3.00*	0.26	2	5	3.69 ^{ab}	0.33	2	6	3.65	0.17	2	8
Tarımsal Üretim Deneyimi (yıl)	32.91	2.12	8	52	29.94	2.29	10	41	26.75	2.79	10	40	30.62	1.40	8	52
Ispanak Üretim Deneyimi (yıl)	20.34	2.18	2	50	19.88	2.25	10	40	20.19	2.68	8	40	20.18	1.37	2	50

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark **p<0.05; *p<0.1 düzeyinde anlamlıdır.

^{a,b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Ispanak üretim deneyimi açısından işletme büyüklükleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($\chi^2 = 6.758$, $p = 0.034$) bulunmuştur. Buna göre 50 daa ve üstünde ıspanak üretim alanına sahip üreticilerin ıspanak üretim deneyiminin (25.26 yıl) 10 daa ve altında ıspanak üretim alanına sahip üreticilerden daha fazla olduğu saptanmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. İşletme büyüklüklerine göre üreticilerin demografik özellikleri**Table 2.** Demographic characteristics of producers by farm size

Özellikler	≤10 daa (22)				11-49 daa (24)				≥50 daa (19)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Yaş (yıl)	48.59	2.24	27	70	49.00	2.46	22	69	49.47	2.24	29	65	49.00	1.33	22	70
Eğitim Durumu (yıl)	5.55	0.45	0	12	6.75	0.63	5	15	7.42	0.70	5	15	6.54	0.35	0	15
Ailedeki Birey Sayısı	3.50	0.31	2	8	3.58	0.29	2	7	3.89	0.29	2	6	3.65	0.17	2	8
Tarımsal Üretim Deneyimi (yıl)	29.09	2.55	10	50	31.21	2.34	8	52	31.63	2.45	10	50	30.62	1.40	8	52
Ispanak Üretim Deneyimi (yıl)**	15.68*	2.21	2	40	20.29 ^{ab}	2.04	3	40	25.26*	2.62	10	50	20.18	1.37	2	50

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark **p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

^{a,b}: Aynı harfe sahip işletme büyüklükleri arasında fark yoktur.

Ispanak üreticilerinin 44'ü kooperatif üyesi olup, bunların %81.82'si (36 üretici) Tarım Kredi Kooperatifi'ne üyedir. Üye olunan diğer kooperatifler ise Tarım Satış Kooperatifi (5 üretici) ve Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'dir (3 üretici). Özellikle büyük ölçekli işletmelerde (≥50 daa) kooperatiflere üye olma oranının daha düşük olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte küçük (≤10 daa) ve orta (11-49 daa) ölçekli işletmelerde Tarım Kredi Kooperatifi'ne üye olma oranı diğer kooperatif üyeliklerine göre daha yüksektir (Çizelge 3). Ayrıca çalışmada üreticilerin Tarım Kredi Kooperatifi'ne üye olma durumunu işletme büyüklüğüne göre karşılaştırmak amacıyla Ki-kare testi yapılmıştır. Buna göre işletme ölçeği arttıkça Tarım Kredi Kooperatifi'ne üye olma oranının azaldığı ve üyelik açısından üreticiler arasında istatistiksel olarak farklılık ($\chi^2 = 5.336$, $p = 0.069$) olduğu saptanmıştır. Tarım Kredi Kooperatifi'ne üye olanların oranı 10 daa ve altında ıspanak üretim alanına sahip

işletmelerde %72.73 iken, 50 daa ve üstündeki işletmelerde %36.84'tür. Bu bulgu üreticilerin finansal ihtiyaçlarının örgütlenme tercihlerini etkilediğini göstermektedir. Nitekim üreticiler açısından Tarım Kredi Kooperatifleri iyi bir alternatif finans kaynağı olarak görülmektedir (Engin ve Özdemir, 2022).

Çizelge 3. Üreticilerin kooperatif üyeliklerine göre dağılımı

Table 3. *Distribution of producers by cooperative membership*

Kooperatif Üyeligi	≤10 daa (22)		11-49 daa (24)		≥50 daa (19)		Genel (65)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarım Kredi Kooperatifi	16	84.21	13	76.47	7	87.50	36	81.82
Tarım Satış Kooperatifi	2	10.53	2	11.76	1	12.50	5	11.36
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	1	5.26	2	0.00	0	0.00	3	6.82
Toplam	19	100.00	17	88.24	8	100.00	44	100.00

*Birden fazla yanıt alınmıştır.

İncelenen işletmelerde ıspanak üretim alanı ortalama 102.95 dekadır. İllere göre değerlendirildiğinde İzmir, Aydın ve Manisa illerinde ıspanak üretim alanını sırasıyla 88.03 daa, 9.65 daa ve 231.94 daa'dır. Özellikle Manisadaki işletmelerde ıspanak üretiminin daha geniş arazilerde yapıldığı belirlenmiştir.

İşletme büyüklüğüne göre üretim alanı değerlendirildiğinde küçük ölçekli işletmelerde (≤10 daa) ortalama ıspanak üretim alanı 5.27 daa, orta ölçekli işletmelerde (11-49 daa) 28.17 daa ve büyük ölçekli işletmelerde (≥50 daa) 310.53 daa'dır (Çizelge 13). Ayrıca incelenen işletmelerde ıspanak verimi 1.75 ton/daa olup, bu değer 2022 yılı Türkiye ıspanak veriminin (1.50 ton/daa) ve Ege Bölgesi ıspanak veriminin (1.49 ton/daa) üzerinde olduğu saptanmıştır (TÜİK, 2023).

İşletmelerde ıspanağın yanı sıra başka bitkisel ürünler de üretilmektedir. Buna göre görüşülen üreticilerin %58.46'sı diğer sebzeleri de ürettiğini belirtmiştir. Üretilen diğer ürünler arasında önde gelenler pamuk (%35.38) ve hububat (%32.31). Ayrıca bazı üreticiler zeytin, yem bitkisi, ayçiçeği, üzüm, erik, kayısı, kavun ve karpuz üretimi de gerçekleştirmektedir.

Bazı ıspanak üreticilerinin aynı zamanda hayvancılık faaliyetini de yürüttükleri ve 8 üreticinin hayvancılık yaptığı saptanmıştır. Hem küçükbaş hem de büyükbaş hayvancılığı birlikte yapan üreticilerin de bulunduğu grupta küçükbaş hayvancılık yapan üretici sayısı 6 iken, büyükbaş hayvancılık yapanların sayısı 4'tür.

Üreticiler ıspanak üretimi konusunda temel bilgi kaynağının kendi deneyimleri (3.92) olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca önde gelen bilgi kaynakları sırasıyla

ilaç bayileri/firmaları (3.38), İl/İlçe Tarım Müdürlüğü (3.34) ve arkadaşları veya komşu üreticilerdir (3.26). İllere göre üreticilerin ıspanak üretimi konusunda bilgi kaynakları istatistiksel olarak test edilmiştir. Buna göre İl/İlçe Tarım Müdürlüğü ($\chi^2 = 7.654$, $p = 0.022$), tarım danışmanı ($\chi^2 = 8.557$, $p = 0.014$), alıcılar ($\chi^2 = 6.101$, $p = 0.047$) ve denetleyiciler ($\chi^2 = 4.890$, $p = 0.087$) açısından iller arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, İzmir ilindeki üreticiler için İl/İlçe Tarım Müdürlüğü ve tarım danışmanları diğer illerdeki üreticilere göre daha sık başvurulan kaynaklar iken, Manisa ilindeki üreticiler için alıcılar ve denetleyiciler diğer illerdeki üreticilere göre daha sık başvurulan kaynaklar arasında yer almaktadır (Çizelge 4). İzmir ilinde üreticilerin yabancı otlarla mücadelesinde de İl/İlçe Tarım Müdürlüğü çalışanları önde gelen bilgi kaynağı konumundadır. Bu durum İzmir ilinde İl/İlçe Tarım Müdürlüğü'ne duyulan güvenin yüksek olmasıyla veya bu ildeki kurumun daha aktif olmasıyla açıklanabilir.

Çizelge 4. Üreticilerin ıspanak üretimi konusunda bilgi kaynakları

Table 4. Producers' sources of information on spinach production

Bilgi Kaynakları	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Deneyimi	3.91	0.27	1	5	3.71	0.37	1	5	4.19	0.40	1	5	3.92	0.19	1	5
İlaç bayi veya ilaç firmaları	3.25	0.23	1	5	3.47	0.29	1	5	3.56	0.38	1	5	3.38	0.16	1	5
İl/İlçe Tarım Müdürlüğü**	3.72*	0.19	1	5	3.12 ^{ab}	0.34	1	5	2.81 ^b	0.25	1	4	3.34	0.15	1	5
Arkadaş/komşu	3.34	0.20	1	5	3.18	0.33	1	5	3.19	0.25	1	4	3.26	0.14	1	5
Tarım danışmanı**	3.25*	0.16	1	5	2.41 ^b	0.21	1	3	3.06 ^a	0.23	1	5	2.98	0.12	1	5
Kooperatif/Ziraat Odası vb.	2.81	0.21	1	5	3.06	0.29	1	5	2.75	0.27	1	5	2.86	0.14	1	5
Alıcılar**	2.78*	0.19	1	5	2.41 ^a	0.26	1	5	3.31 ^b	0.31	1	5	2.82	0.14	1	5
Denetleyiciler*	2.19 ^{ab}	0.16	1	5	1.94 ^b	0.23	1	5	2.44 ^a	0.22	1	4	2.18	0.11	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$ düzeyinde anlamlıdır.

^{a,b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutumları değerlendirildiğinde üreticilerin en fazla önem verdikleri kriterlerin ruhsatlı ilaç kullanımı (4.05) ve ilaçların ruhsatlı olduğu dozda kullanımı olduğu (3.71) tespit edilmiştir. Üreticilerin uygun ilaçlama aleti kullanımına (2.63) verdikleri önem ise orta düzeydedir (Çizelge 5). Aydın (2015) tarafından Konya ilinde fasulye üreticilerine yönelik yapılan çalışmada da üreticilerin zirai ilaç tercihinde en çok ilacın ruhsatlı olmasına önem verdikleri saptanmıştır. Ayrıca doğal düşmanları koruyacak şekilde ilaçlama yapma durumu iller arasında istatistiksel olarak farklılık ($\chi^2 = 6.429$, $p = 0.040$) göstermekte olup, İzmir ve Manisa illerindeki üreticilerin bu konuda daha duyarlı oldukları saptanmıştır.

Çizelge 5. Üreticilerin zirai ilaç kullanımına yönelik tutumları**Table 5.** Producers' attitudes regarding agricultural pesticide usage

İfadeler	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Ruhsatlı ilaçları kullanıyorum	3.94	0.27	1	5	4.12	0.34	1	5	4.19	0.40	1	5	4.05	0.18	1	5
İlaçları ruhsatlı olduğu dozda kullanıyorum	3.69	0.22	1	5	3.53	0.29	1	5	3.94	0.38	1	5	3.71	0.16	1	5
Kalıntı problemi olmayan ilaçları kullanıyorum	3.00	0.22	1	5	3.41	0.34	1	5	3.25	0.41	1	5	3.17	0.17	1	5
Doğal düşmanları koruyacak şekilde ilaçlama yapıyorum**	3.37 ^a	0.21	1	5	2.47 ^b	0.27	1	5	3.31 ^a	0.24	2	5	3.12	0.14	1	5
İlaçlama ile hasat tarihi arasında bekleme süresini dikkate alıyorum	2.91	0.26	1	5	2.53	0.35	1	5	3.13	0.41	1	5	2.86	0.18	1	5
İlaçlamayı sabah erken veya akşam saatlerinde yapıyorum	3.09	0.23	1	5	2.35	0.37	1	5	2.88	0.35	1	5	2.85	0.17	1	5
Uygun ilaçlama aleti kullanıyorum	2.59	0.27	1	5	2.41	0.37	1	5	2.94	0.37	1	5	2.63	0.19	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark **p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

^{a, b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Zirai ilaç kullanımında üreticiler açısından öncelikli sorun zirai ilaç fiyatlarının yüksek olmasıdır (4.38). Diğer sorunların önem düzeyi ise sırasıyla etki süresinin yetersiz olması (3.42), kullanım bilgisinin yetersiz olması (2.82) ve temin etmede problem yaşanmasıdır (2.75) (Çizelge 6). Elde edilen sonuç Koç ve ark. (2001) tarafından ilgili bölgelerdeki başlıca bitkisel ürünlere yönelik yapılan ve Çukurova, Akdeniz, İç Anadolu, Ege, Marmara ve Karadeniz Bölgelerini kapsayan çalışmayla benzerlik göstermektedir. Nitekim Koç ve ark. (2001) da ilaç fiyatlarını ve fiyat artışlarının yüksek olmasını kimyasal ilaçlarla ilgili en önemli sorun olarak saptamışlardır. Nitekim Aydın Eryılmaz ve ark. (2021) tarafından Zonguldak ilinde meyvecilik yapan işletmecilere yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada da kimyasal ilaç satın alma tercihinde fiyatın en etkili faktör olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Güvenir ve ark. (2023) tarafından İzmir ilinde mandalina üretimine yönelik yapılan çalışmada da fiyatların yüksek olması, kimyasal ilaç kullanımında en önemli sorun olarak saptanmıştır.

Çizelge 6. Üreticilerin zirai ilaç kullanımıyla ilgili sorunları**Table 6.** Issues related to producers' agricultural pesticide usage

İfadeler	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Fiyatlar yüksek	4.25	0.24	1	5	4.41	0.26	1	5	4.63	0.27	1	5	4.38	0.15	1	5
Elki süresi yetersiz	3.53	0.15	2	5	3.47	0.31	1	5	3.12	0.31	1	5	3.42	0.13	1	5
Kullanım bilgisi yetersiz***	3.19 ^a	0.18	1	5	2.94 ^a	0.23	2	5	1.94 ^b	0.30	1	4	2.82	0.14	1	5
Temin etmede problem*	3.06	0.24	1	5	2.76	0.25	1	5	2.12	0.31	1	5	2.75	0.16	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark ***p<0.01; *p<0.1 düzeyinde anlamlıdır.

^{a, b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Araştırmada iller arasında zirai ilaç kullanımıyla ilgili sorunlar açısından farklılık olup olmadığı incelenmiş ve İzmir ve Aydın illeri ile Manisa ili arasında zirai ilaç kullanım bilgisinin yetersizliği konusunda istatistiksel olarak farklılık ($\chi^2 = 11.413$, $p = 0.003$) olduğu saptanmıştır. Buna göre İzmir ve Aydın illerindeki üreticiler kullanım bilgisinin yetersizliğinin sorun olma durumu konusunda kararsız iken, Manisa ilindeki üreticiler bu ifadeye katılmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca zirai ilaçların temin edilmesinde problem yaşama durumu açısından da istatistiksel olarak farklılık ($\chi^2 = 4.961$, $p = 0.084$) tespit edilmiş olup, Manisa ilindeki üreticilerin bu problemin yaşandığına ilişkin ifadeye katılma düzeyi diğer illere göre düşüktür (Çizelge 6). Zirai ilaçların temin edilmesinde problem yaşama konusunda üreticilerin kararsız olması (2.75) COVID-19 pandemi koşulları nedeniyle tedarik sürecinde yaşanan sıkıntılar ve artan girdi fiyatlarıyla açıklanabilir (TÜİK, 2024). Nitekim kriz dönemlerinde tarımsal faaliyette bulunan üreticiler açısından ekonomik kırılganlık artmaktadır (Demirkol, 2022).

Üreticilerin ıspanak üretiminde karşılaştıkları en önemli sorunların ekonomik (3.86) ve zirai mücadele sorunları (3.80) olduğu saptanmıştır. Yetiştiricilik sorunlarının üreticiler açısından orta düzeyde öneme sahip olduğu belirlenmiştir. İller arasında ıspanak üretiminde karşılaşılan ekonomik sorunlar açısından istatistiksel olarak farklılık ($\chi^2 = 8.696$, $p = 0.013$) olduğu ve özellikle Manisa'daki üreticilerin ıspanak üretiminde ekonomik sorunlar olduğu düşüncesine daha fazla katıldıkları (4.63) saptanmıştır (Çizelge 7).

Çizelge 7. İspanak üretiminde karşılaşılan sorunlar**Table 7.** Issues encountered in spinach production

Sorunlar	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Ekonomik sorunlar**	3.56 ^a	0.30	1	5	3.71 ^a	0.34	1	5	4.63 ^b	0.26	1	5	3.86	0.19	1	5
Zirai mücadele sorunları	3.63	0.25	1	5	4.06	0.38	1	5	3.88	0.13	3	5	3.80	0.16	1	5
Yetiştiricilik sorunları	3.25	0.15	1	5	2.94	0.26	1	5	2.75	0.23	1	4	3.05	0.12	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark **p<0.05 düzeyinde anlamlıdır

^{a, b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Yabancı otla mücadelenin (3.88) üreticilerin ıspanak üretimindeki en önemli zirai mücadele sorunu olduğu tespit edilmiştir. Kruskal Wallis H testine göre zirai mücadele sorunları açısından iller arasında farklılık bulunmamaktadır (Çizelge 8).

Çizelge 8. İspanak üretiminde zirai mücadele sorunları**Table 8.** Agricultural control issues in spinach production

Sorunlar	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Yabancı ot	3.75	0.17	1	5	4.06	0.18	3	5	3.94	0.34	1	5	3.88	0.13	1	5
Hastalık	3.56	0.28	1	5	3.53	0.39	1	5	3.69	0.18	3	5	3.58	0.18	1	5
Böcek	2.94	0.19	1	5	2.76	0.16	1	4	3.19	0.19	2	4	2.95	0.11	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Zehirli yabancı otları bilme durumu incelendiğinde üreticilerin %58.46'sının bu otları bilmediği belirlenmiştir. Üreticilere ıspanak üretim alanlarındaki yabancı ot yoğunluğu üçlü likert ölçeğine (1:az, 2:orta, 3:çok) göre sorulmuş olup, alınan cevaplara göre yabancı ot yoğunluğunun orta düzeyde (1.77) olduğu saptanmıştır.

Üreticilerin yabancı otlarla mücadele yöntemleri arasında kimyasal mücadele (%92.31) ilk sırada yer almaktadır. Toprak işleme (%35.38) ve elle çapalama (%21.54) ise diğer önde gelen mücadele yöntemleridir (Çizelge 9). Ayrıca görüşülen üreticilerden 7'si herhangi bir yabancı otla mücadele yöntemi kullanmadığını belirtmiştir. Gözener ve ark. (2017) tarafından Tokat ilinde domates üretimine yönelik yapılan çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş olup, üreticilerin %91.67'sinin tarımsal mücadelede kimyasal mücadele yöntemini tercih ettikleri tespit edilmiştir. Aydın (2015) tarafından yapılan çalışmada da bitki koruma sorunlarının çözümünde kimyasal mücadele yönteminin ilk sırada geldiği saptanmıştır.

Çizelge 9. Üreticilerin yabancı otlarla mücadele yöntemi**Table 9.** Producers' weed control methods

Yabancı Otlarla Mücadele Yöntemi	Üretici Sayısı*	%
Kimyasal Mücadele	60	92.31
Toprak İşleme	23	35.38
Elle Çapalama	14	21.54
Makine ile Çapalama	7	10.77
Ot Alma	7	10.77

*Birden fazla yanıt alınmıştır.

Yabancı otlarla mücadele için kimyasal mücadele yöntemini tercih eden üreticilerden %58.33'ü (35 üretici) kimyasalların ismini bildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu üreticilerin %38.33'ü (23 üretici) kimyasal mücadelede sırt pülverizatörü kullanırken, %71.67'si (43 üretici) tarla tip pülverizatörü kullanmaktadır. Her iki pülverizatörü kullanan üretici sayısı ise 6'dır.

Üreticilerin deneyimi (3.86) yabancı otlarla mücadelede önde gelen bilgi kaynağıdır. Bu konudaki diğer bilgi kaynakları ise sırasıyla ilaç bayileri/firmaları (3.71), İl/İlçe Tarım Müdürlüğü (3.31), tarım danışmanı (3.02) ve arkadaşları veya komşu üreticilerdir (2.98) (Çizelge 10). Elde edilen sonuçlar Koç ve ark. (2001) tarafından yapılan çalışmayla benzerlik göstermekte olup, ilgili çalışmada da zirai mücadelede üreticinin kendi bilgi ve tecrübesi ön plana çıkmaktadır. Ayrıca Özkan ve ark. (2003) tarafından Antalya ilinde turunçgil üretimine yönelik yapılan, Demircan ve Aktaş (2004) tarafından Isparta ilinde kiraz üretimine yönelik yapılan, Demircan ve Yılmaz (2005) tarafından Isparta ilinde elma üretimine yönelik yapılan, Peker (2012) tarafından Konya ilinde domates üretimine yönelik yapılan, Aydın Eryılmaz ve ark. (2021) tarafından Zonguldak ilinde meyvecilik yapan işletmecilere yönelik yapılan ve Güvenir ve ark. (2023) tarafından İzmir ilinde mandalina üretimine yönelik yapılan çalışmalarda da üreticilerin bilgi ve deneyimi zirai mücadelede ilk sırada yer alan bilgi kaynağıdır. Bununla birlikte Kızılaslan ve Somak (2013) tarafından Tokat ilinde bağcılık işletmelerine yönelik yapılan çalışmada ve Erbek ve ark. (2018) tarafından Bursa ilinde meyve üreticilerine yönelik yapılan çalışmada ilaç bayileri; Çelik ve Karakaya (2017) tarafından Bingöl ilinde elma üreticilerine yönelik yapılan çalışmada ise Tarım İl/İlçe Müdürlüğü teknik elemanları tarım ilacı seçiminde başvurulmuş bilgi kaynakları arasında ilk sırada yer almaktadır.

Çizelge 10. Üreticilerin yabancı otlarla mücadelede bilgi kaynakları**Table 10.** Producers' sources of information on weed control

Bilgi Kaynakları	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
Deneyimi*	3.91 ^{ab}	0.25	1	5	3.24*	0.38	1	5	4.47*	0.13	4	5	3.86	0.17	1	5
İlaç bütü veya ilaç firmaları	3.50	0.28	1	5	3.65	0.34	1	5	4.19	0.38	1	5	3.71	0.19	1	5
İl/İlçe Tarım Müdürlüğü*	3.59*	0.21	1	5	2.82*	0.32	1	5	3.25 ^{ab}	0.21	2	5	3.31	0.15	1	5
Tarım danışmanı**	3.03*	0.22	1	5	2.47*	0.24	1	4	3.56*	0.24	1	5	3.02	0.15	1	5
Arkadaş/komşu	2.81	0.16	1	5	3.12	0.33	1	5	3.19	0.28	1	5	2.98	0.13	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark **p<0.05; *p<0.1 düzeyinde anlamlıdır.

^{a,b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

Üreticilerin yabancı otlarla mücadelede bilgi kaynakları açısından iller arasında farklılık olduğu saptanmıştır. Buna göre Manisa ilinde kendi deneyiminden ($\chi^2 = 5.167$, $p = 0.076$) ve tarım danışmanının bilgisinden ($\chi^2 = 9.095$, $p = 0.011$) yararlananlar fazla iken, İzmir ilinde İl/İlçe Tarım Müdürlüğü çalışanlarının bilgisinden ($\chi^2 = 4.890$, $p = 0.087$) yararlananlar daha fazladır (Çizelge 10).

Üreticilerin en yaygın zirai ilaç uygulama zamanı ekimden önce toprak işleme sonrası yabancı otlar çıkmadan öncedir (%58.46). Ürün bitkileri ve yabancı otlar çıktıktan sonra kimyasal ilaç uygulayan üreticilerin oranı ise %20'dir (Çizelge 11).

Çizelge 11. Üreticilerin zirai ilaç uygulama zamanı**Table 11.** Application time for agricultural pesticide by producers

Zirai İlaç Uygulama Zamanı	Üretici Sayısı*	%
Ekimden önce toprak işleme sonrası yabancı otlar çıkmadan önce	38	58.46
Ekimden sonra ürün bitkileri ve yabancı otlar çıkmadan önce	27	41.54
Ürün bitkileri ve yabancı otlar çıktıktan sonra	13	20.00

*Birden fazla yanıt alınmıştır.

Üreticilerin bilgi sahibi olmak istedikleri konuların başında ilaçlama (3.34), gübreleme (3.29) ve kayıt tutma (2.94) gelmektedir. Ispanak üreticilerinin %38.46'sı (25 üretici) işletmenin gelir-giderleri hakkında kayıt tuttuğunu belirtmiştir. Sertifikalı üretim (1.98) ve organik üretim (1.97) konusunda bilgi sahibi olma isteği ise düşüktür. Bilgi sahibi olmak istenen konular açısından iller arasında istatistiksel olarak farklılık tespit edilmiş olup, Aydın ilindeki üreticilerin özellikle ilaçlama ($\chi^2 = 10.750$, $p = 0.005$) ve gübreleme ($\chi^2 = 7.931$, $p = 0.019$) konularında bilgi sahibi olma isteğinin diğer illerdeki üreticilerden daha fazla olduğu belirlenmiştir. İzmir ilinde ise toprak işleme ($\chi^2 = 12.621$, $p = 0.002$) ve bakım ($\chi^2 = 10.095$, $p = 0.006$) konularında bilgi sahibi olma isteği daha fazladır (Çizelge 12).

Çizelge 12. Üreticilerin bilgi sahibi olmak istedikleri konular**Table 12.** The topics that producers want to be informed about

Konular	İzmir (32)				Aydın (17)				Manisa (16)				Genel (65)			
	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks	Ort	Std Hata	Min	Maks
İlaçlama***	3.06 ^a	0.26	1	5	4.29 ^b	0.17	3	5	2.88 ^a	0.38	1	5	3.34	0.18	1	5
Gübreleme**	3.25 ^a	0.17	1	5	3.88 ^b	0.28	2	5	2.75 ^a	0.28	1	5	3.29	0.14	1	5
Kayıt tutma	3.13	0.17	1	5	2.82	0.18	1	4	2.69	0.18	1	3	2.94	0.11	1	5
Toprak işleme***	3.22 ^a	0.12	1	5	2.65 ^b	0.19	1	4	2.44 ^b	0.22	1	3	2.88	0.10	1	5
Bakım***	3.16 ^a	0.15	1	5	2.53 ^b	0.23	1	5	2.38 ^b	0.29	1	5	2.80	0.12	1	5
Sertifikalı üretim	2.13	0.17	1	5	1.94	0.22	1	5	1.75	0.14	1	3	1.98	0.11	1	5
Organik üretim	2.06	0.11	1	5	1.82	0.10	1	2	1.94	0.19	1	4	1.97	0.08	1	5

1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katlıyorum, 5. Kesinlikle katlıyorum.

Kruskal Wallis H testine göre gruplar arasındaki fark ***p<0.01; **p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

^{a,b}: Aynı harfe sahip iller arasında fark yoktur.

SONUÇ

İncelenen işletmelerde 30 yaş ve altındaki üreticilerin toplam üreticilere oranının %10.77 olması, ıspanak üretiminde genç üretici sayısının oldukça az olduğunu göstermektedir. Ispanak üretiminde kooperatif üyesi olan üreticilerin %81.82'sinin Tarım Kredi Kooperatif'i'ne üye olması ise örgütlenme alışkanlığının daha çok finansal ihtiyaçlara dayalı olduğunu göstermektedir. Nitekim üreticilerin önemli bir kısmı (%66.15) ıspanağı tüccara satmaktadırlar. Bu durum üreticiler açısından pazarlama sorunları arasında fiyatı belirleyememenin önde gelen sorunlardan biri olarak görülmesini açıklamaktadır.

İncelenen işletmelerde ıspanak üretim alanının ortalama 103 dekar olması ıspanak üretiminin büyük ölçekli işletmelerde yapıldığını göstermektedir. Bu durumun işletmeler açısından ölçek ekonomisi avantajı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ıspanağın yanı sıra sebze, pamuk ve hububat üretimi yapılması üreticilerin riski paylaştırabilmesi açısından önem arz etmektedir.

Ayrıca üreticilerin yabancı otlarla mücadele yöntemleri arasında kimyasal mücadeleye (%92.31) ilk sırada yer almaktadır. Özellikle çevresel sürdürülebilirlik açısından üreticilerin bu tutumunun sakıncalı bir durum olduğu söylenebilir. Bununla birlikte üreticilerin ruhsatlı ilaç kullanımına ve ilaçları ruhsatlı olduğu dozda kullanmaya önem vermeleri olumlu tutumlardır.

Üreticiler özellikle ilaçlama ve gübreleme konularında bilgi sahibi olmak istediklerini belirtmişlerdir. Bu konulara yönelik eğitim ve yayım faaliyetleri yaygınlaştırılmalıdır. Günümüzde organik ürünlere yönelik tüketici talebinin arttığı düşünüldüğünde üreticilerin bilgi sahibi olma konusunda en az istekli oldukları konunun organik üretim olması ıspanak üretimi açısından olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir.

Teşekkür

Çalışmaya katkılarından dolayı Meriç Utku SOKAT ve Selin GÜLER'e, destekleri için Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'ne teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Etik

Bu çalışma etik kurul onayı gerektirmez.

Yazar Katkı Oranları

Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): DG(%30), YS(%30), MÖ(%10), YÖ(%10), DE(%10), NÖ(%10)

Veri Toplanması (Data Acquisition): YS(%20), MÖ(%20), YÖ(%20), DE(%20), NÖ(%20)

Veri Analizi (Data Analysis): DG(%80), YS(%20)

Makalenin Yazımı (Writing Up): DG(%80), YS(%20)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): DG(%80), YS(%20)

KAYNAKLAR

- Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O., Çakır, S., 2021. Meyvecilik Yapan İşletmelerde Kimyasal Gübre ve Tarım İlacı Kullanım Tercihleri ve Bilgi Kaynakları: Zonguldak İli Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8(2): 420-426. doi: 10.30910/turkjans.824649
- Aydın, S., 2015. Konya ili fasulye üreticilerinin bitki koruma uygulamalarına yaklaşımlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Konya.
- Chen, R., Huang, J., Qiao, F., 2013. Farmers' knowledge on pest management and pesticide use in Bt cotton production in China. *China Economic Review*, 27, 15-24. doi: 10.1016/j.chieco.2013.07.004
- Çalışkan, A., 2022. Meram (Konya) ve Beypazarı (Ankara) ilçelerindeki havuç üreticilerinin pestisit kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Bursa.
- Çelik, A., Karakaya, E., 2017. Bingöl ili Adaklı ilçesi elma üreticilerinin tarımsal ilaç kullanımında bilgi tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi ve ekonomik analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(2):119-129. doi: 10.30910/turkjans.307405
- Damalas, C.A., Georgiou, E.B., Theodorou, M.G., 2006. Pesticide use and safety practices among Greek tobacco farmers: A survey. *International Journal of Environmental Health Research*, 16(5):339-348. doi: 10.1080/09603120600869190
- Demircan, V., Aktaş, A.R., 2004. Isparta İli Kiraz Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanım Düzeyi ve Üretici Eğilimlerinin Belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 9(1-2): 51 - 65.

- Demircan, V., Yılmaz, H., 2005. Isparta İli Elma Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımının Çevresel Duyarlılık ve Ekonomik Açılardan Analizi. *Ekoloji*, 15(57):38-48.
- Demirkol, E.C., 2022. Kirlilik, iklim ve pandemi sarmalında tarım. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(57): 119-130.
- Engin, M., Özdemir, G., 2022. Kooperatiflerde çok yönlü politikaların, ortak memnuniyetleri ve kooperatifçilik bilinci üzerindeki etkisi: Tarım Kredi Kooperatifleri. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 19(1): 28-38.
- Erbek, E., Özyörük, A., Arslan, Ü., 2018. Bursa İli Gürsu ve Kestel İlçelerindeki Meyve Üreticilerinin Pestisit Kullanımına Yönelik Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(2):69-76.
- FAO, 2023. Food and Agriculture Organization, FAOSTAT, <https://www.fao.org/faostat> (Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2023).
- Gedikli, O., Uzundumlu, A.S., Tozlu, G., 2015. Çeltik, mısır ve buğday üretiminde tarımsal ilaç kullanımının çevresel duyarlılık yönünden incelenmesi: Samsun ili örneği. *TÜBAV Bilim*, 8(2): 19-26.
- Gözener, B., Sayılı, M., Çağlar, A., 2017. Tokat İli Kazova Bölgesinde Domates Yetiştiriciliğinde İlaç Kullanımı. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(5):451-458. doi: 10.24925/turjaf.v5i5.451-458.742
- Güvenir, F., Güler, D., Karahan Uysal, Ö., 2023. İzmir İli Seferihisar İlçesinde Mandalina Üreticilerinin Kimyasal İlaç Kullanımına Yönelik Tutum ve Davranışlarının Analizi. (Ed. Küçüker, E., Özrenk, K.), *Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Uluslararası Teori, Araştırma ve Derlemeler*, Ankara.
- Ibitayo, O.O., 2006. Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: Implications for pesticide risk communication. *Risk Analysis*, 26(4): 989-995. doi: 10.1111/j.1539-6924.2006.00794.x
- İnce, N.B., 2022. Bursa İli Gemlik ve Orhangazi İlçelerindeki zeytin üreticilerinin pestisit kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Bursa.
- Kaplan, M., Ayaz, T., 2023. Mardin ili kiraz üreticilerinin bitki koruma uygulamalarında bilinç düzeylerinin belirlenmesi. *International Journal of Innovative Engineering Applications*, 7(1): 150-157. doi: 10.46460/ijiea.1184545
- Kılıç, B., Uzundumlu, A.S., Tozlu, G., 2018. Fındık üretiminde kimyasal ilaç kullanımının çevresel duyarlılık yönünden incelenmesi: Giresun ili örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(4): 396-405. doi: 10.30910/turkjans.471171
- Kızılaslan, N., Somak, E., 2013. Tokat İli Erbaa ilçesinde bağcılık işletmelerinde tarımsal ilaç kullanımında üreticilerin bilinç düzeyi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 4:79-93.
- Koç, A., Tanrıvermiş, H., Budak, F., Gündoğmuş, E., İnan, İ.H., Kubaş, A., Özkan, B., 2001. Türkiye Tarımında Kimyasal İlaç Kullanımı: Etkinsizlik, Sorunlar ve Alternatif Düzenlemelerin Etkileri. *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü*, Yayın No: 63, Ankara.
- Levent, C., Aydın, F.F., 2021. Kadın işgücünün görünümü: TRB2 bölgesinde teorik bir araştırma. *Journal of Yasar University*, 2021, 16(62): 770-786.
- Newbold, P., 1995. *Statistics for Business and Economics*. Prentice-Hall International, New Jersey, 867 p.
- Ngowi, A.V.F., 2003. A study of farmers' knowledge, attitude and experience in the use of pesticides in coffee farming. *Afr Newslett on Occup Health and Safety*, 13: 62-64.
- Obopile, M., Munthali, D.C., Matilo, B., 2008. Farmers' knowledge, perceptions and management of vegetable pests and diseases in Botswana. *Crop Protection*, 27(8): 1220-1224. doi: 10.1016/j.cropro.2008.03.003
- Özalp, B., Güldal, H.T., 2017. Tohum, kimyasal gübre ve ilaç kullanımı açısından mısır üreticilerinin çevre ve insan sağlığı üzerine duyarlılığı: Adana ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi* 23 (1): 13-24. doi: 10.24181/tarekoder.315313
- Özkan, B., Vuruş Akçaöz, H., Karadeniz, C.F., 2003. Antalya iliinde turunçgil üretiminde tarımsal ilaç kullanımına yönelik üretici tutum ve davranışları. *ANADOLU, J. of AARI*, 13(2):103-116.
- Parveen, S., Nakagoshi, N., Kimura, A., 2003. Perceptions and pesticides use practices of rice farmers in Hiroshima Prefecture, Japan. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22(4): 5-30. doi: 10.1300/J064v22n04_03
- Peker, A.E., 2012. Konya İli Domates Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımına Yönelik Çevresel Duyarlılık Analizi. *İğdir Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.*, 2(1): 47-54.
- TÜİK, 2023. Türkiye İstatistik Kurumu, *Bitkisel Üretim İstatistikleri*, <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 22 Ağustos 2023).
- TÜİK, 2024. Türkiye İstatistik Kurumu, *Tarımsal Girdi Fiyat Endeksi*, <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 3 Ocak 2024).