



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIMSAL BİYOTEKNOLOJİ
ANABİLİM DALI

**KAHRAMANMARAŞ İLİ ELBİSTAN İLÇESİNDE
NOHUT ÜRETİMİ YAPAN ÇİFTÇİLERİN BİTKİ
KORUMA SORUNLARININ VE ZİRAİ
MÜCADELE KONUSUNDAKİ BİLGİ
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Özkan AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR / 2019



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIMSAL BİYOTEKNOLOJİ
ANABİLİM DALI

**KAHRAMANMARAŞ İLİ ELBİSTAN İLÇESİNDE
NOHUT ÜRETİMİ YAPAN ÇİFTÇİLERİN BİTKİ
KORUMA SORUNLARININ VE ZİRAİ MÜCADELE
KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ**

Özkan AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

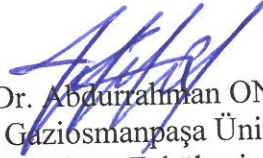
DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAĞLAM

KIRŞEHİR / 2019

Bu çalışma 29.04.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir

Tez Jürisi


Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAGLAM
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Ziraat Fakültesi


Doç. Dr. Abdurrahman ONARAN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Ziraat Fakültesi


Dr. Öğr. Üyesi Kadir AKAN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Ziraat Fakültesi

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 bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Özkan AYDIN



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi’nin abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



ÖNSÖZ

Yüksek Lisans programına başlamamda ve bu çalışmanın gerçekleşmesinde değerli bilgilerini benimle paylaşan saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAĞLAM'a, tez çalışmamda desteklerini esirgemeyen hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Arzu KAN ve Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAN'a, lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve desteklerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Cafer Olcayto SABANCI'ya, çalışmamda yardımlarını esirgemeyen Kahramanmaraş İl Tarım ve Orman Müdürlüğü çalışanlarına, çalışma süresi boyunca tüm zorlukları benimle beraber göğüsleyen değerli abilerim Şeyhmus AYDIN ve Enzel AYDIN'a, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nisan, 2019

Özkan AYDIN

ÖNSÖZ.....	i
ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
TABLO LİSTESİ.....	v
KISALTMALARIN LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	4
3. MATERYAL METOD	8
3.1. Materyal	8
3.2. Metot	10
3.2.1. İşletmelerin Seçiminde Uygulanan Metot.....	10
3.2.2. Bilgilerin Dökümü ve Değerlendirilmesi.....	10
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	11
4.1. Üreticilerin Yaşları	11
4.2. Öğrenim Durumu.....	12
4.3. Kaç Yıldır Tarımsal Faaliyet İle Uğraşıyorsunuz?.....	13
4.4. Üretim Materyalinizi Nereden Temin Ediyorsunuz?.....	13
4.5. Hangi Ürünleri Üretiyorsunuz? Ortalama Veriminiz Nedir?	14
4.6. Üretimizi Sınırlayan Faktörler Nelerdir?	16
4.7. En Çok Sorun Yaşadığınız Hastalık, Zararlı Veya Yabancı ot'a Karşı Biyoteknolojik Yöntemler Kullanılarak Dayanıklı Tohumlar/Bitkiler Geliştirilse Onu Kullanmak İster Misiniz?	17
4.8. Genetiği Değiştirilmiş Bitkiler (GDO) Sayesinde Birim Alandan Daha Fazla Ürün Alınabilir Mi?.....	18
4.9. Genetiği Değiştirilmiş Bitkiler (GDO) Yetiştirilmesiyle Ürünler Üzerinde Sorun Olan Zararlı, Hastalık veya Yabancı Otlarla Mücadele Azalır Mı?.....	19
4.10. Satın Aldığınız Ürünlerde “Genetiği Değiştirilmiş Bitki”(GDO) İbaresini Olursa Satın Almayı Düşünür Müsünüz?	19
4.11. Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin (GDO) İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Zararlı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?.....	20
4.12. Tarım İl/İlçe Müdürlükleri, Enstitüler Veya Diğer Tarımsal Kuruluşlardan Faydalıyor Musunuz?	21
4.13. Tarımsal Mücadele İle İlgili İşleri Kim Yürütmektedir?	22
4.14. Tarımsal Üretim Yaparken Sertifikalı Tohumluk Kullanıyor Musunuz?	23

4.15.	Tarımsal Üretim Yapmadan Önce Toprak Analizi Yaptırıyor Musunuz?	24
4.16.	Nohut Yetiştiriliş Alanlarında Sorun Olan Bitki Koruma Problemleri Nelerdir? En Çok Hangi Hastalık, Zararlı Veya Yabancı Ot İçin Mücadele Yapıyorsunuz.	25
4.17.	Nohutta Bitki Koruma Sorunlarına Karşı Mücadeleye Karar Verme Kriterleriniz Nelerdir?	30
4.18.	Hastalık, Zararlı Veya Yabancı Ot İle Mücadele Yaparken Hedefiniz Nedir? .	32
4.20.	Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ediyorsunuz?	34
4.21.	Herhangi Bir Sorunla Karşılaşmasanız Bile Arazinizi Düzenli Olarak İlaçlar Mısınız?	34
4.22.	Tavsiye Edilen İlaçlar Dışında İlaç Kullanıyor Musunuz?	36
4.23.	Tarımsal İlaçlamaya Yönelik Eğitim Aldınız Mı?	36
4.24.	Satın Aldığınız İlaçlarda Dikkat Ettiğiniz Konular Nelerdir?	37
4.25.	Yabancı Ot, Hastalık Ve Zararlılara Karşı Kullanacağınız İlaçları Temin Etme Zamanınız?.....	39
4.26.	Kullandığınız Bitki Koruma Ürünleri Size Göre Etkili Oluyor Mu?	40
4.27.	İlacın Dozunu Ayarlama Yararlandığınız Kişi Ve Kuruluşlar Nelerdir?	40
4.28.	İlaçlama Dozunu Ayarlarken Nelere Dikkat Ediyorsunuz?	42
4.29.	İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleriniz Nelerdir?	43
4.30.	Sizce Aşırı İlaç Kullanımı Çevre ve Ürünlere Ne Gibi Etki Gösterir?	44
4.31.	Kimyasal Mücadelede Birden Fazla İlaç Karıştırıyor Musunuz?	45
5.	SONUÇ	47
	KAYNAKLAR	52
	EKLER	56
	Ek 1. Üretici Anket Formu	56
	ÖZGEÇMİŞ	60

Şekil 3.1. Nohut Ekim Alanlarında Survey Yapılan Alanlar	8
---	---



TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1. Elbistan Lokasyonu Nohut Ekim Alanları.....	9
Tablo 4.1. Üreticilerin Yaş Ortalamaları.....	11
Tablo 4.2. Üreticilerin Eğitim Durumları.....	12
Tablo 4.4. Üreticilerin Üretim Materyali Temin Yerleri.....	14
Tablo 4.5. Üreticilerin Üretim Deseni.....	15
Tablo 4.7. Üretimizi Sınırlayan Faktörler Nelerdir?.....	16
Tablo 4.8. Biyoteknoloji Kullanılarak Üretilen Tohum Kullanım İsteği	17
Tablo 4.9. GDO’lu Bitkiler Sayesinde Birim Alandan Daha Fazla Ürün Alınabilir Mi?..	18
Tablo 4.10. GDO’lu Bitkiler Yetiştirilmesiyle Ürünler Üzerinde Sorun Olan Zararlı, Hastalık veya Yabancı Otlarla Mücadele Azalır Mı?	19
Tablo 4.11. Satın Aldığınız Ürünlerde “ <i>Genetiği Değiştirilmiş Bitki</i> ”(GDO) İbaresini Olursa Satın Almayı Düşünür Müsünüz?	20
Tablo 4.12. GDO’lu Bitkilerin İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Zararlı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?	21
Tablo 4.13. İl/İlçe Tarım Müdürlükleri, Enstitüler veya Diğer Tarımsal Kuruluşlardan Faydalıyor Musunuz?	22
Tablo 4.14. Tarımsal Mücadele İle İlgili İşleri Kim Yürütmektedir.....	23
Tablo 4.15. Tarımsal Üretim Yaparken Sertifikalı Tohumluk Kullanıyor Musunuz?.....	24
Tablo 4.16. Tarımsal Üretim Yapmadan Önce Toprak Analizi Yaptırıyor Musunuz?.....	25
Tablo 4.17. 1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	26
Tablo 4.18. 11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	26
Tablo 4.19. 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	27
Tablo 4.20. 1-10, 11-25 ve 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Hastalık Sorunu	28
Tablo 4.21. 1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	29
Tablo 4.22. 11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	29
Tablo 4.23. 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu.....	30
Tablo 4.24. Nohutta Bitki Koruma Sorunlarına Karşı Mücadeleye Karar Verme Kriterleriniz Nelerdir?.....	31
Tablo 4.25. Hastalık, Zararlı veya Yabancı Ot ile Mücadele Yaparken Hedefiniz Nedir?..	32
Tablo 4.26. Zararlı, Hastalık veya Yabancı Ot ile Mücadelede Hangi Mücadele Yöntemlerini Kullanıyorsunuz?.....	33
Tablo 4.27. Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ediyorsunuz?	34

Tablo 4.28. Herhangi Bir Sorunla Karşılaşmasanız Bile Arazinizi Düzenli Olarak İlaçlar MıSınız?	35
Tablo 4.29. Tavsiye Edilen İlaçlar Dışında İlaç Kullanıyor Musunuz?	36
Tablo 4.30. Tarımsal İlaçlamaya Yönelik Eğitim Aldınız Mı?	37
Tablo 4.31. Satın Aldığınız İlaçlarda Dikkat Ettiğiniz Konular Nelerdir?.....	38
Tablo 4.32. Yabancı Ot, Hastalık ve Zararlılara Karşı Kullanacağınız İlaçları Temin Etme Zamanınız?	39
Tablo 4.33. İlacın Dozunu Ayarlama Yaratlandığınız Kişi ve Kuruluşlar Nelerdir?.....	41
Tablo 4.34. İlaçlama Dozunu Ayarlarken Nelere Dikkat Ediyorsunuz?	42
Tablo 4.35. İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleriniz Nelerdir?	43
Tablo 4.36. Sizce Aşırı İlaç Kullanımı Çevre ve Ürönlere Ne Gibi Etki Gösterir?.....	44
Tablo 4.37. Kimyasal Mücadelede Birden Fazla İlaç Karıştırıyor Musunuz?	45

KISALTMALARIN LİSTESİ

Simgeler
%
Açıklama
: Yüzde

Kısaltmalar	Açıklama
GDO	: Genetiği Değiştirilmiş Organizma
FAO	: Food and Agriculture Organization
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
BAN	: Batı Asya Neolitik
BKP	: Bitki Koruma Problemleri
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
da	: Dekar
kg	: Kilogram
m	: Metre
cm	: Santimetre
mm	: Milimetre
ha	: Hektar
kg/da	: kilogram/dekar
kg/ha	: kilogram/hektar
ssp.	: Alttür (subspecies)
sp.	: Tür (species)

ÖZET

YÜKSEKLİSANS TEZİ

KAHRAMANMARAŞ İLİ ELBİSTAN İLÇESİNDE NOHUT ÜRETİMİ YAPAN ÇİFTÇİLERİN BİTKİ KORUMA SORUNLARININ VE ZİRAİ MÜCADELE KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Özkan AYDIN

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi H. Didem SAĞLAM

Bu çalışma, Kahramanmaraş ili Elbistan ilçesinde nohut üretimi yapan üreticilerin bitki koruma sorunlarının ve zirai mücadele konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla 2018 yılında nohut üretimi yapan üreticilerden 1-10 dekarlık alandan üretim yapanlardan 23, 11-25 dekarlık alandan üretim yapanlardan 23 ve 26-100 dekarlık alanlarda üretim yapan üreticilerden ise 48 üretici olmak üzere toplamda 94 adet nohut üreticisi ile anket çalışması yapılmıştır. Yapılan değerlendirmelerin sonuçlarına göre, üreticilerin çok büyük bir kısmı GDO ve biyoteknolojinin ne anlama geldiğini bilmediği, sertifikalı tohumluk kullanım oranının düşük seviyede olduğu, toprak analizi yaptıran üretici sayısının sınırlı olduğu, üreticilerin tarımsal işlerini kendilerince yürütüldüğü, kimyasal savaş uygulamalarında üreticinin çoğunun pestisitleri karıştırdığı, üreticilerin önemli bir kısmının doz aşımında ve gereksiz pestisit kullanımının insan sağlığına ve çevreye zarar verdiğini bildiği, birçok üreticinin boş pestisit ambalajlarını yakarak imha ettiği ya da toprağa gömdüğü ortaya çıkmıştır.

Nisan 2019, 60 Sayfa.

Anahtar Kelimeler: Nohut, Kahramanmaraş, Pestisit

ABSTRACT

MS THESIS

DETERMINATION OF THE FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL PESTICIDE USES STATUS WITH PLANT PROTECTION PROBLEMS OF CHICKPEA PRODUCERS IN THE DISTRICT OF ELBİSTAN IN KAHRAMANMARAŞ

Özkan AYDIN

**Kirsehir Ahi Evran University
Natural and Applied Sciences Institute
Agricultural Biotechnology Department**

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi H. Didem SAĞLAM

This study was carried out in order to determine the knowledge of plant protection problems and the knowledge of farmers about chickpea production in Elbistan district of Kahramanmaraş province. For this purpose, a total of 94 chickpea producers, 23 of which made production in 1-10 decare area, and 23 producers in 26-100 decare area, and 48 producers, made a survey with a total of 94 producers. According to the results obtained, a large part of the producers do not know what GMO and biotechnology means, the rate of certified seed use remains low, the number of soil analysis is very low, the producers carry out their agricultural works themselves, while the chemical control, many producers mix plant protection products, it has been found that the use of pesticides are known harmful to human health and the environment, many producers have destroyed empty plant protections product packages or buried them in the ground.

April 2019, 60 Pages.

Keywords: Chickpea, Kahramanmaraş, Agricultural pesticide

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun hızla artması birçok insanın yetersiz ve dengesiz beslenmesine sebep olmakta ve günlük aktivelerini sürdürmek için gerekli protein, mineral ve vitaminleri alamamalarına neden olmaktadır. Hayvansal ürünlerin bitkisel ürünlerle karşılaştırıldığında daha pahalı olması veya beslenme diyetinden dolayı insanlar protein alım eksikliklerini bitkisel kökenli protein kaynaklarından telafi etme yoluna gitmektedir. Özellikle protein açısından zengin olan baklagiller insanlar için gerekli protein ve minerali sağlayabilmektedir. Bu nedenle tarımsal üretimde protein oranı yüksek olan yemeklik tane baklagillerin üretimi önem kazanmaktadır. Yemeklik tane baklagillerin kuru taneleri bileşiminde %18-36 oranında protein içermekle beraber vitamin ve minerallerce de oldukça zengindirler (Ünver ve diğ. 1999). Önemli bir bitkisel protein kaynağı olan nohutun besin diyetinde kullanımı özellikle hayvansal protein alınmasının yetersiz olduğu durumlarda bu yetersizliğin önüne geçilebilmesi açısından önemlidir. Protein oranı; çeşit, bölge ve çevre koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Aynı zamanda, çocukların büyüme ve gelişiminde histidin adı verilen aminoasit önemli olmakta ve nohutta bulunan histidin miktarı %2,2 – 5,0 oranında bulunurken, anne sütünde bu oranın %1,6-3,4 arasında olduğu belirlenmiştir (Eser, 1976).

Yemeklik tane baklagiller içerisinde nohut sıcağa ve kurağa daha fazla tolerans gösterebilen, kurak yetiştiricilik alanlarında ve bitki besin elementleri bakımından fakir sayılabilecek topraklarda yetiştirilebilen bir bitki olması nedeni ile bu alanlar için oldukça önemli bir yere sahiptir. Nohut kuru tanelerinde %16,4 – 31,2 oranında değişen protein içeriğiyle, yüksek düzeyde karbonhidrat ve nişasta gibi besin içeriğiyle önemli bileşenler ihtiva etmektedir (Eser ve Soran, 1978; Şehirli, 1988).

Nohut, dünya genelinde yemeklik dane baklagiller üretim miktarı bakımından ikinci sırada olup, FAO, 2016 verilerine göre dünyada en fazla nohut 7,8 milyon ton ile Hindistan'da üretilmektedir. Hindistan'ı sırasıyla 874 bin ton ile Avusturalya, 559 bin ton ile Myanmar, 571 bin ton ile Pakistan izlemektedir. Türkiye ise nohut üretiminde 5. sırada yer almaktadır (FAO, 2018).

Ülkemizde tahıl ve baklagiller içerisinde başlıca üretilen ürünler sırasıyla; buğday, arpa, mısır, nohut ve mercimektir. Türkiye dünya nohut üretiminde %3,75'lik bir paya sahiptir. En çok üretim sırasıyla Kırşehir, Yozgat ve Konya illerinde yapılmaktadır. (TÜİK, 2019).

2018 yılı itibari ile ekiliş alanı olarak 5.144.159 dekada 630.000 ton nohut üretimi gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019). Dekara verime bakıldığında ise nohutta ortalama verim 123 kg/da'dır. Kahramanmaraş'ta 106.662 dekar alandan 16.514 ton nohut üretimi gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019).

Baklagil üretimini arttırmak için klasik ıslah çalışmaları ve biyoteknolojik yöntemler ile yeni çeşitlerin geliştirilmesine hız verilirken, hastalık, zararlı ve yabancı ot zararından dolayı önemli verim ve kalite kayıpları meydana gelmektedir. Baklagil tarımının yapıldığı üretim alanlarında hastalık, zararlı ve yabancı otlardan kaynaklanan verim kayıpları %17,2–37,1 arasında olabileceği bildirilmektedir (Agrios, 1997).

Nohut üretim alanlarında dünyada ve ülkemizde en çok görülen hastalıkların başında fungal bir etmen olan *Ascochyta rabiei* (Pass.) Labr. (Nohut Antraknozu) gelmektedir. Hastalık, bitkinin gövde, dal ve tohum kapsülleri üzerinde eşeysiz üreme ile oluşan piknitlerden çıkan pikniosporlarla vejetasyon süresince yayılabilmektedir. Fungus yaşamını nohut bitkisi üzerinde sürdürerek ertesi yıla geçişini bitki artıkları ve bulaşık bitki taneleri ile gerçekleştirir. Bol yağış alan, sulama yapılan ve nem oranı yüksek olan yerlerde önemli derecede verim ve kalite kayıplarına neden olabilir. Hastalık etmeni nohut bitkisinin sap, yaprak ve kapsüllerinde belirtiler oluşturarak çürümelere ve kurumalara neden olur. Sap ve dallar üzerinde düzensiz şekillerde kahverengi ve siyaha kadar değişebilen lekeler meydana getirir (Anon. 2011). Nohut antraknozu hastalığında kimyasal mücadele yapılmadığı takdirde %100'e varan ürün kayıpları görülebilmektedir.

Nohut'un önemli bir zararlılarından birisi de Nohut Yaprak Sineği (*Liriomyza cicerina* (Rond.) (Diptera: Agromyzidea)'dir. Fazla hareketli olmayan bu sinekler dikkatli bakıldığında yaprakçık ve dalcıklar üzerinde kolayca görülebilirler (Anon. 2011). Larva yaprak epidermisinde çıplak gözle görünebilirler. Kışı pupa döneminde toprağın 3 – 6 cm altında geçirirler. Larva ilkbaharda taze nohut yaprakçıklarından beslenirler. Nohut yaprak sineği 1 dölünü ortalama 1 – 1,5 ayda tamamlar ve yılda 2 – 3 döl verebilir (Anon. 2011).

Nohut alanlarında görünen önemli yabancı otlardan biri Yabani Hardal (*Sinapis arvensis* L. (Brassicaceae))'dır. Yabani hindiba (*Cichorium intybus* L. (Asteraceae)) ise nohut alanlarında sıklıkla görülen diğer önemli bir yabancı ot türüdür. Nohut tarlalarında her türlü tarlada yetişebilen yabani hindiba halk arasında arslan dişi, radika olarak da bilinir (Anon. 2011).

Nohut alanlarında hastalık, zararlı ve yabancı otların kontrolü için kullanılan pestisitlerin öneriler dışında kullanıldığı takdirde ilerleyen zamanla birlikte insan ve çevre sağlığını olumsuz yönde etkilemekle beraber tarım ürünlerinde iç ve dış pazarda satış problemlerine yol açabilmektedir (Tiryaki ve diğ. 2010). Bitkilerin yoğun pestisit uygulmasına maruz kalması sonucunda tüketilen ürün içerisinde veya üzerinde bulunan pestisit kalıntılarının besin zincirine dâhil olması ile insanlar, hayvanlar ve çevre üzerinde önemli sorunlara neden olmaktadır. Bilinçsizce kullanılan pestisitler hastalık, zararlı ve yabancı otlar üzerinde direnç oluşturabilmekte ve bu durum daha yüksek dozlarda pestisit uygulamasını zorunlu kılmaktadır. Bu durum gerek üretim maliyetlerinin artmasına gerekse üründe ve ekosistem içerisinde kalıntı miktarının ve pestisit kirliliğinin artmasına neden olmaktadır (Kalıpcı ve diğ. 2011).

Yapılan bu çalışmada Kahramanmaraş iline bağlı Elbistan ilçesinde nohut üretimi yapan çiftçilerin zirai mücadele konusunda bilgi düzeyleri ve biyoteknolojik çalışmalara olan bakış açıları belirlenmeş bunun ile birlikte zirai ilaç kullanımı yönünden var olan sorunları ortaya konulmuştur.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Konu ile doğrudan veya dolaylı olarak rastlanmış olan kaynaklar aşağıda verilmiştir.

Güneş ve diğ. (1988) tarafından yürütülen bir çalışmada üretim maliyetleri içerisindeki hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele maliyetlerinin kırmızı mercimekte %12,15, ayçiçeğinde %4,87, buğdayda %4,37, pamukta %6,21, arpada %1,95 nohutta ise %2,74 olduğunu bildirmiştir.

Sevgican ve diğ. (1990) yapmış olduğu Türkiye’de sebze yetiştiriciliğinin gelişimi, sorunları ve çözüm önerileri adlı çalışmalarında, hastalık ve zararlıların verim ve kaliteyi düşüren neden olduğunu ve bilinçsiz bir şekilde tarım ilacı kullanıldığını bildirmişlerdir.

Akbay ve Yurdakul (1992) Aşağı Seyhan ovasında tarımsal savaş ilaçlarının pazarlanması ve tarım ilaçları kullanımının ekonomik analizi adlı çalışmalarında üreticilerle anket çalışması yürütmüşler, çalışma sonucunda üreticiler tarafından bilinçsizce tarımsal ilaçların kullanıldığı, pestisit uygulamaları için teknik personele danışma oranının çok düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Yücel ve diğ. (1995) tarafından yürütülen “Güneydoğu Anadolu Bölgesinde (GAP) Uygulamaya Konulmadan Önce Harran Ovasında Çiftçinin Tarımsal Mücadeleye Bakışı” adlı çalışmalarında, üreticilerin pestisit uygulama zamanına karar verirken %42’sinin tecrübelerine göre karar verdiği, %34,31’inin Teknik Teşkilatların önerilerine göre, %13,72’sinin zirai ilaç bayilerinin tavsiyelerine göre, %9,80’inin çevresine (diğer üreticiler) göre hareket ettiklerini ve üreticilerin %24,50’sinin tarımsal ilaçlamada etiket üzerinde tavsiye edilen doza uymadıklarını tespit etmişlerdir.

Erkin ve Kışmır’ın (1996) yapmış olduğu çalışmada dünyada pestisit kullanımında %47’lik oranla herbisitler ilk sırada yer aldığını, bunu %29’luk oran ile insektisitler ve %19’luk oranla fungusitlerin takip ettiğini ve dünyada tarımsal ürünler bazında pestisit kullanımına bakıldığında ise ilk sırada %29’luk oran ile pamuk bitkisinin yer aldığını bildirmişlerdir.

Yiğit (2001), tarafından yapılan bir çalışmada Antalya ve çevresinde son 10 yıl içerisinde bayi sayısında %108 oranında artış olduğunu, zirai ilaç bayilerinin %28’inin zararlı ve hastalık teşhisinde kitaplardan ve Ziraat Fakültelerinden yararlandıklarını, %65’inin ise zararlı ve hastalık teşhisinde Tarım İl/ilçe Müdürlüklerinden tatmin edici cevap alamadıklarını, tarımsal üretim gerçekleştirenlerin %45’inin tarımsal ilaçların tavsiye edilen

miktardan fazla aldıklarını, çiftçilerin %53'ünün ise kullandıkları pestisitlerin etkinliğinin yeterli düzeyde olmadığından şikâyetçi olduklarını bildirmiştir.

İnan ve Boyraz (2002), Konya ilinde çiftçilerin zirai mücadele uygulamalarındaki davranışlarını belirlemek amacıyla yapmış olduğu bir çalışmada, tarımsal üretim gerçekleştiren çiftçilerin genelde eğitim düzeyinin yetersiz olduğunu, zirai mücadele hayvan ve insan sağlığı, ekoloji ve benzeri konularda eğitimsiz ve bilinçsiz olduğu, buna karşın gereğinden fazla tarım ilacı kullanma eğiliminde olduklarını ve bu konularda kontrol mekanizmasının olmadığını bildirmişlerdir.

Knight ve diğ. (2005), Yeni Zelanda'da tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında tepkilerini ölçmek için yapılan bir çalışmada 3 çeşit kiraz pazarda (biris GDO'lu çeşit) satışa çıkartılmıştır. Genetiği değiştirilmiş kirazın üzerine GDO'lu olduğuna dair etiket konmuştur. Satışı yapılan üç çeşit kirazın fiyatı yaklaşık olarak aynı iken GDO'lu çeşidin satılma oranı %27'dir. Ancak GDO'lu kiraz çeşidinin fiyatı diğerlerine göre % 15 düşürülüp, diğer çeşitlerin fiyatları % 15 arttırıldığında GDO'lu çeşidin satılma oranının % 60 olduğu bildirilmiştir

Emeli (2006), "Seyhan ve Yüreğir Havzasında Bitki Koruma Yöntemlerini Uygulamadaki Sorunları Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmada, zirai ilaç bayileri çiftçiler ve teknik personel ile anket çalışması yürütmüştür. Yapılan çalışma sonucunda elde edilen sonuçlara göre, sınırlı sayıda üreticilerin bitki koruma tavsiyeleri teknik personelden alırken, üreticilerin geneli tavsiye edilen doz üzerinde pestisit kullandıkları, boş pestisit ambalajlarının gerektiği gibi imha etmemekte ve tarımsal ilaç uygulamaları sırasında koruyucu önlem almadıklarını bildirmiştir.

Tursun ve Seyithanoğlu'nun (2006) yapmış olduğu bir çalışmada Kahramanmaraş İlinde pestisit kullanımında ilk sırada %49'luk pay ile herbisitlerin olduğunu, bunu %33 ile fungusitlerin ve %19'luk bir oran ile insektisitlerin olduğu bildirilmektedir.

Karataş (2009), Manisa ilinde yapılan bir araştırmada üreticilerin % 34,7'sinin altı ayda bir, % 22,7'sinin ayda bir Tarım İlçe Müdürlükleri ile bağlantıya geçtiklerini ayrıca üreticilerin % 12'sinin ayda bir, % 9,3'ünün ise haftada bir tarım danışmanları ile ilişki içerisinde olduklarını, "Hastalık ve zararlılara karşı zirai ilacın ne zaman temin edildiği" sorusuna üreticilerin %61,3'ünün hastalık ve zararlı ortaya çıktığında cevabını verdiklerini, üreticilerin bitkileri kontrol etmeden düzenli ilaçlama yapmalarına %40'ının "Evet",

%32'sinin "Hayır" ve %28'inin ise bazen dediklerini, üreticilerin "Hastalık veya zararlılara karşı zirai ilacın ne zaman temin edildiği" sorusuna üreticilerin tamamına yakını (% 61,3) yetiştirdiği ürünlerde hastalık veya zararlı ortaya çıktığında gerekli zirai ilaçları temin ettiklerini, bitkinin vejetasyon başlangıcında ilaçları alıp depolayan üreticilerin oranının oldukça düşük olduğunu ve "Hastalık ve zararlılara karşı zirai ilacın ne zaman temin edildiği" sorusuna üreticilerin %61,3'ünün hastalık ve zararlı ortaya çıktığında cevabını verdiklerini bildirmiştir.

Akbaba (2010) Adana ilinde Adana İli Turunçgil yetiştiriciliği ve insektisit Kullanımının Değerlendirilmesi adlı çalışmada üreticilerle anket çalışması yapmış ve üreticilerin tarımsal ilaçları reklamlara ve zirai ilaç bayilerin bilgilendirmelerine göre satın aldıklarını, üreticilerin büyük bir kısmının kullanma talimatını okumadığı ve koruyucu önlem almadan uygulama yaptığını, tarımsal ilaç ambalajlarını imha etme konularında bilgi eksikliğinin olduğunu bildirmiştir.

Bayhan ve diğ. (2015), 2011-2012 yılında Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinde yapılan bir anket çalışmada, üreticilerin %52'si bitki koruma konularındaki tavsiyeleri ilaç bayilerinden, %35'i ilgili teknik elemanlardan aldıkları %76'sının etikette belirtilen dozda pestisit kullandıkları, %82'sinin boş pestisit ambalaj atıklarını imha ettikleri ve %76'sının pestisit uygulamaları sırasında eldiven, maske, gözlük gibi materyallerle koruyucu önlem aldıklarını bildirmişleridir.

Aydın (2015), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin "Arazinizde görülen ya da görülmesi muhtemel hastalığa karşı ilaçlamaya ne zaman karar verirsiniz" sorusuna üreticilerin % 45'inin hastalık ortaya çıktığında, % 28,3'ünün ürünü yetiştirmeye başlar başlamaz, % 15'inin ilaçlama takvimine uyarak ve % 1,7'sinin ise Ziraat Mühendisinin tavsiyesine göre dedikleri, üreticilerin % 65'i zirai ilaçlarını ilaç bayisinden, % 16,7'si Tarım Kredi Kooperatifinden, % 10'u ziraat odalarından, % 5'i Tarım Kredi Kooperatifi ya da ilaç bayisinden ve % 3,3'ünün ise zirai mücadele ilaçlarını satan yerlerden temin ettiği, "Herhangi bir hastalık ve zararlı ile karşılaşmamak düşüncesiyle, bitkileri kontrol etmeksizin düzenli aralıklarla ilaçlar mısınız?" sorusuna üreticilerin % 38,3'ünün bazen ilaçlama yaptıklarını, % 31,7'sinin her zaman ilaçlama yaptıklarını ve % 30'unun hastalık ile karşılaşmadan ilaçlama yapmadıklarını ve üreticilerin % 55'inin tarımsal ilaçlamaya yönelik eğitim aldıklarını ve üreticilerin % 45'inin ise herhangi bir eğitim almadıkları bildirilmiştir.

Tukelman (2017), Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerden 333 kişi “Genetiği değiştirilmiş tohumlarla yapılan tarımsal üretim, geleneksel tohuma göre daha verimlidir” ifadesini doğru olarak işaretlemiştir. Ayrıca katılımcıların %81,44’ünün “Genetiği değiştirilmiş ürünlerin raf ömrü daha uzun olur” seçeneğini de doğru olarak işaretlediği bildirilmiş ve üreticilerden 333 kişinin “Genetiği değiştirilmiş tohumlarla yapılan tarımsal üretim, geleneksel tohuma göre daha verimlidir” ifadesini doğru olarak işaretlemiştir. Ayrıca katılımcıların %81,44’ünün “Genetiği değiştirilmiş ürünlerin raf ömrü daha uzun olur” seçeneğini de doğru olarak işaretlediği bildirilmiştir.

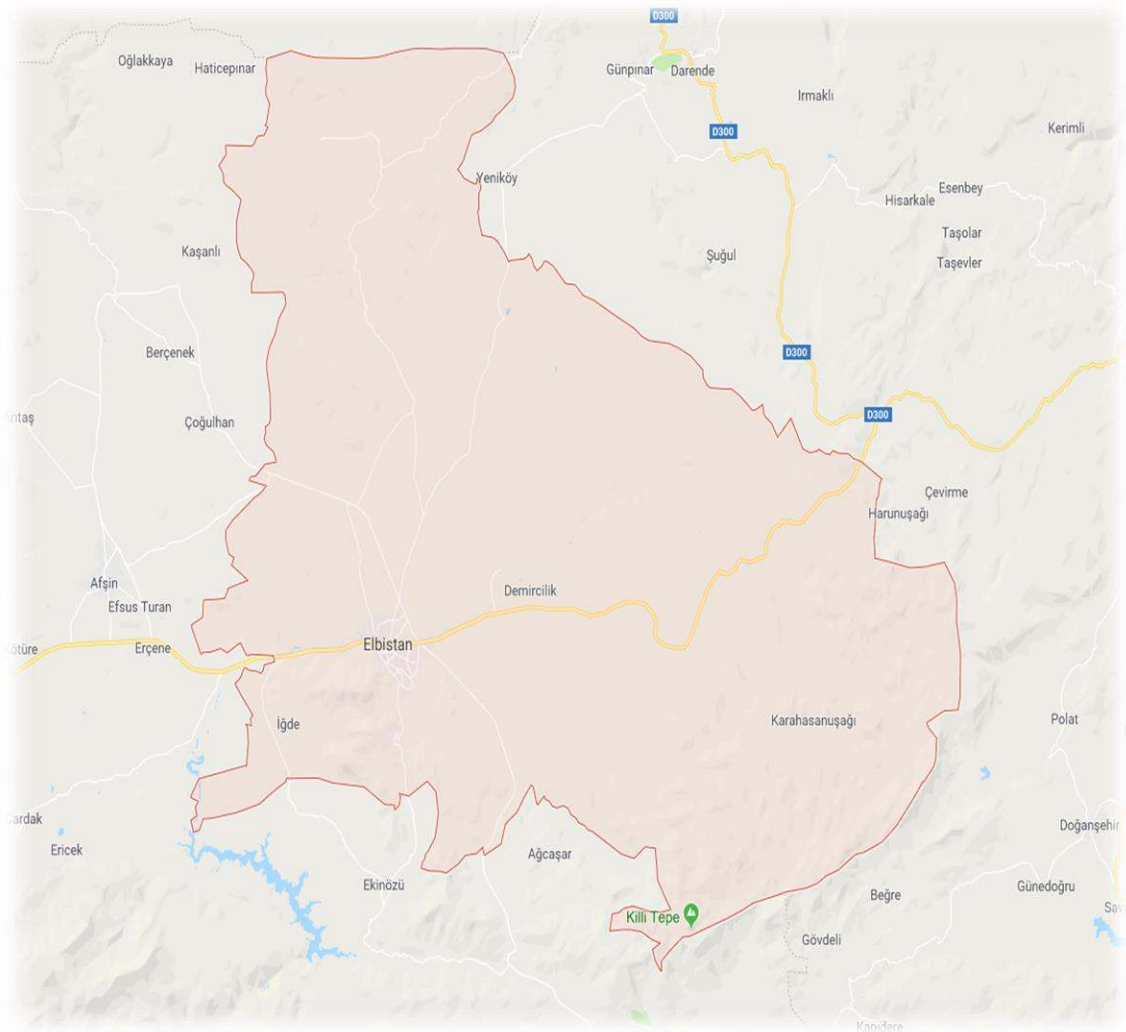
Tan ve diğ. (2017), İzmir ilinde yapılan bir çalışmada araştırma bölgesinde anket yapılan üreticinin %60’ının 30 yıldan fazla, %32’sinin 20-30 yıl ve %8’inin 20 yıldan az bir süredir üreticilerin tarımsal faaliyet ile uğraştıklarını bildirilmişlerdir.

Acıbuca ve diğ. (2018), Mardin ilinde yapılan bir çalışmada araştırma bölgesinde anket yapılan üreticilerin %5,8’inin okuma yazma bilmediği, %55,7’sinin ilkokul mezunu, %9,6’sının ortaokul mezunu, %23,1’inin lise mezunu ve %5,8’inin ise lisans mezunu olduğu bildirilmektedir.

3. MATERYAL METOD

3.1. Materyal

Çalışma alanı Kahramanmaraş Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün 2018 yılı Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) verilerine göre 1-100 Dekar nohut ekim alanına sahip Kahramanmaraş İli, Elbistan İlçesi ve mahallerinde bulunan nohut ekim alanları oluşturmaktadır (Şekil 3.1) (Anon. 2018).



Şekil 3.1. Nohut Ekim Alanlarında Survey Yapılan Alanlar (Anon. 2019a)

Kahramanmaraş İli, Elbistan İlçesi ve mahallelerinde nohut ekim alanlarına ait ekim alanları (da) Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Elbistan Lokasyonu Nohut Ekim Alanları (Anon. 2018)

Köy/Mahalle	Ekilen Alan (da)	Köy/Mahalle	Ekilen Alan (da)
Akarca	154.835	İncecik	21.947
Akbayır	365.905	Kalaycık	514.83
Anbarcık	6.907	Kangal	103.251
Armutalan	15.658	Kantarma	16.637
Bakı-Güneşli	65.172	Karamağara	490.45
Beştepe	79.497	Kayageçit	47.529
Beyyurdu	578.309	Keçenmağara	165.383
Büyük Yapalak	142.618	Köşk	519.765
Çiçek	296.338	Küçük Yapalak	113.451
Dağdere	34.452	Özcanlı	37.002
Demircilik/Cumhuriyet	59.231	Pınarbaşı	49.263
Eldelek	89.864	Sevdili	26.079
Elmalı	238.025	Tapkıran	27.239
Fakıoğlu	645.518	Taşburun	159.375
Geçit	80.438	Topallı	190.257
Gökcek	80.807	Türkören	14.124
Güblüce	49.96	Uncular	40.249
Gümüşdöven	95.253	Uzunpınar	81.826
Gündere	35.267	Yalıntaş	31.15
Horhor	127.017	Yapılı	64.101
Izgın	56.538	Yapılıpınar	106.351
İkizpınar	116.955		

Çalışmanın ana materyalini 2017-2018 üretim döneminde Kahramanmaraş ili, Elbistan ilçesindeki nohut üretimi yapan çiftçiler ile yüz yüze yapılan anketler oluşturmuştur (Ek-1).

Araştırma bölgesinde nohut ekimi yapan çiftçilerden örnek hacminin belirlenmesinde tabakalı tesadüfî örnekleme yöntemlerinden Neyman yöntemi kullanılmış ve örnek hacmi 94 olarak belirlenmiştir. (Çiçek ve Erkan, 1996). Araştırmada örnek hacminin belirlenmesinde %5 hata ve %95 güven sınırları içerisinde çalışılmıştır.

İşletme büyüklük grupları I. Grup işletmeler için 1-10 dekar (23 anket) II. Grup işletmeler için 11- 25 dekar (23 anket) ve III. Grup işletmeler için ise, 26-100 dekar (48 anket) olarak belirlenmiştir.

3.2. Metot

3.2.1. İşletmelerin Seçiminde Uygulanan Metot

Çalışma alanında nohut üretimi yapan toplam 45 lokasyon (mahalle/köy) bulunmaktadır. Araştırma için sağlıklı verilerin toplanması amacıyla, üretim desenleri ve coğrafi dağılımlar dikkate alınarak nohut üretiminin yoğun olarak yapıldığı ilçe ve ilçeye ait mahalle/köyler seçilmiştir. Bunlar; Akarca, Akbayır (Osmangazi), Akbayır (Yavuzselim), Beyyurdu, Çiçek, Elmalı, Fakıoğlu, Gündere, İkizpınar, Kalaycık, Karamağara, Keçemağara, Köşk, Küçük Yapalak, Taşburun ve Topallı Mahallelerinden çiftçiler ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak anket formları doldurulmuştur.

3.2.2. Bilgilerin Dökümü ve Değerlendirilmesi

Anketler sonucu toplanan veriler Microsoft Office 365 Excel paket programında yüzde hesaplamalar yapılarak tablo ve şekiller halinde verilmiştir (Anon. 2019b)

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Kahramanmaraş İline bağlı Elbistan ilçesinde nohut üretimi yapan çiftçilerin zirai mücadele konusunda bilgi düzeylerinin ve biyoteknolojik çalışmalara olan bakış açılarının belirlenmesi ile birlikte zirai ilaç kullanımının da var olan sorunlar belirlenmiştir.

4.1. Üreticilerin Yaşları

Araştırma bölgesinde ankete katılan en yaşlı üreticinin 73 yaşında ve en gencinin ise 26 yaşında olduğu tespit edilmiştir. 1-10 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin yaş ortalamasının 45,74 olduğu, 11-25 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin yaş ortalamasının 50,17 olduğu ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin yaş ortalamasının ise 52,40 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

Tan ve diğ. (2017), İzmir ilinde yapılan bir çalışmada araştırma bölgesinde anket yapılan üreticilerin % 38'inin 41-50, % 37'sinin 50 yaşın üzerinde, % 24'ünün 31-40 ve % 1'inin ise 20-30 yaş aralığında oldukları bildirilmiştir.

Yapılan araştırmaya göre arazi büyüklüğü arttıkça üreticilerinde yaş ortalamasının arttığı görülmektedir. Ayrıca 26 yaş altı kişilerin çiftçiliği tercih etmedikleri, 26-55 yaş grubundaki çiftçilerin oranının ise %60,9 olduğu belirlenmiştir. Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında benzer sonuçlar tespit edilmiştir.

Tablo 4.1. Üreticilerin Yaş Ortalamaları

Üreticilerin Yaş Ortalaması	
1-10 dekar	45,74
11- 25 dekar	50,17
26-100 dekar	52,40

4.2. Öğrenim Durumu

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 87 kişinin ilkökul, ortaokul ve lise mezunu olduğu, 7 kişinin ise yüksekokul ya da üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2). İlkokul ve lise mezun sayılarının yaklaşık olarak birbirlerine yakın sayıda olduğu görünmekle beraber yüksekokul ve üniversite mezunu üretici sayısının sınırlı olduğu görünmektedir.

Acıbuca ve diğ. (2018), Mardin ilinde yapılan bir çalışmada araştırma bölgesinde anket yapılan üreticilerin %5,8'inin okuma yazma bilmediği, %55,7'sinin ilkökul mezunu, %9,6'sının ortaokul mezunu, %23,1'inin lise mezunu ve %5,8'inin ise lisans mezunu olduğu bildirilmektedir.

Emeli (2006), Çukurova bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %37,3'ünün ilkökul, %26,7'sinin lise, %16'sının ortaokul ve %20'sinin yüksekokul mezunu olduğu bildirilmektedir.

İnan (2001), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %50'sinin ilkökul, %18,6'sının ortaokul, %18,6'sının lise ve %12,8'sinin üniversite mezunu olduğu bildirmektedir.

Tablo 4.2. Üreticilerin Eğitim Durumları

Üreticilerin Eğitim Durumları						
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Yüksekokul	Üniversite	Genel
1-10 dekar	6	5	11	1	0	23
11-25 dekar	9	2	10	0	2	23
26-100 dekar	20	6	18	1	3	48
Toplam	35	13	39	2	5	94

Çalışma sonuçları yapılan diğer araştırmalarla paralellik göstermekle beraber anket bölgesinde çiftçilik ile uğraşanların büyük çoğunluğunun lise mezunu olduğu belirlenmiştir.

4.3. Kaç Yıldır Tarımsal Faaliyet ile Uğraşıyorsunuz?

Çalışma kapsamında üreticilerin 1-10 dekarlık alanda faaliyet yıllarına bakıldığında ortalama 17,39 yıl, 11-25 dekarlık alanda faaliyet gösterenler 20,9 yıl ve 26-100 dekar alanda faaliyet gösterenlerin ise 27,23 yıldır tarımsal üretim yaptığı belirlenmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Üreticilerin Ortalama Faaliyet Yılı

Üreticilerin Ortalama Faaliyet Yılı	
1-10 dekar	17,30
11- 25 dekar	20,96
26-100 dekar	27,23

Tan ve diğ. (2017), İzmir ilinde yapılan bir çalışmada araştırma bölgesinde anket yapılan üreticinin %60'ının 30 yıldan fazla, %32'sinin 20-30 yıl ve %8'inin 20 yıldan az bir süredir üreticilerin tarımsal faaliyet ile uğraştıklarını bildirilmişlerdir.

Maraş İli Elbistan ilçesi nohut yetiştiriciliği yapan üreticilerin faaliyet yılları ortalaması 21,83 yıl olarak belirlenmiştir. Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında benzer sonuçlar tespit edilmiştir.

4.4. Üretim Materyalinizi Nereden Temin Ediyorsunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 35 kişinin “İlaç bayi”, 28 kişinin “Özel firma”, 9 kişinin “Tarım Kredi Kooperatifleri”, 4 kişinin “İlaç bayi” ve “Özel firma”, 5 kişinin “İlaç bayi” ve Tarım Kredi Kooperatifi”, 6 kişinin “İlaç bayi”, “Özel firma” ve “Tarım Kredi Kooperatifleri”, 6 kişinin “Özel firma” ve “Tarım Kredi Kooperatifleri”, 1 kişinin ise “Özel firma”, “Tarım Kredi Kooperatifleri” ve “Kendi üretiminden” üretim materyallerini temin ettiği belirlenmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Üreticilerin Üretim Materyali Temin Yerleri

Üretim Materyali Temini	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	9	8	18	35
2	9	8	11	28
3	1	2	6	9
1ve 2		1	3	4
1 ve 3		1	4	5
1,2 ve 3	1	3	2	6
2 ve 3	2		4	6
2,3 ve 4	1			1
Toplam	23	23	48	94
1- İlaç Bayisi, 2- Özel Firma, 3- Tarım Kredi Kooperatifi, 4- Kendi Üretimi				

Aydın (2015), Konya ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %65'i zirai ilaçlarını ilaç bayisinden, %16,7'si Tarım Kredi Kooperatifinden, %10'u ziraat odalarından, %5'i Tarım Kredi Kooperatifi ya da ilaç bayisinden ve %3,3'ünün ise zirai mücadele ilaçlarını satan eczanelerden temin ettiği bildirilmiştir.

Üretim materyalinin oldukça önem arz ettiği tarımsal üretimde ürünlerinin ekonomik olarak etkilenmemesi hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı çeşitlerin seçimi etkili olmaktadır. Ayrıca uygun tedarikçiden üretim materyallerinin temin edilmesi sonucu elde edilen ürünün daha kaliteli olarak yetiştirilebilmesine imkân verdiği için pazar fiyat değerini direkt olarak etkilemektedir.

4.5. Hangi Ürünleri Üretiyorsunuz? Ortalama Veriminiz Nedir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticiler bu soruya birden fazla cevap vermiş ve verilen cevaplar Tablo 4.5'te değerlendirilmiştir.

Tablo 4.5. Üreticilerin Üretim Deseni (Kişi)

Üretim Deseni	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	5	4	2	11
1 ve 2	1	1		2
1,2 ve 3	13	13	20	46
1,2,3 ve 4			15	15
1,2 ve 4			1	1
1,2,3 ve 5		3	4	7
1,2,4 ve 5			2	2
1,2,3 ve 7		1		1
1,2,8 ve 9		1		1
1,2,4 ve 8			1	1
1,2,3,4 ve 5			2	2
1,2,3,4,5 ve 8	1			1
1,3 ve 9	1			1
1,2 ve 6	1			1
1,2 ve 7	1			1
1 ve 3			1	1
Toplam	23	23	48	94
1- Nohut, 2- Buğday, 3- Arpa, 4- Şekerpancarı, 5- Mısır, 6- Domates, 7-Fiğ, 8- Ayçiçeği, 9- Fasulye				

Üreticilerin nohut üretiminin yanı sıra yüksek oranda buğday ve arpa ürettiği tespit edilmiştir. Bölgenin ekolojik durumu ve şeker fabrikasının varlığı nedeniyle şeker pancarı üretimi münavebe sistemi ve kotaya bağlı olarak üretildiği bilinmektedir.

Tablo 4.6. Nohutta Verim Ortalaması

Arazi Büyüklüğü	Verim (kg/da)
1-10 dekar	85,35
11- 25 dekar	102,95
26-100 dekar	89,02

Tablo 4.6 incelendiğinde 1-10 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin nohutta ortalama verimi 85,35 kg/da, 11-25 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin nohutta ortalama verimi 102,95 kg/da ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin nohutta ortalama veriminin 89,02 kg/da olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde nohutta dekara verim 123 kg iken Kahramanmaraş'ta ise nohutta dekara verim 155 kg'dır (TÜİK, 2019). Ankete katılan üreticilerin nohutta ortalama verimi bu değerlerin altında kalmaktadır. Üreticilerin önemli bir kısmı ürünün pazar değeri, masraflar ve işçiliğinin üretimlerini sınırlamakta olduğunu belirtmiş ve aynı zamanda hastalık zararlı ve yabancı otlardan kaynaklı verim kayıplarının olduğunu dile getirmişlerdir. Bu bağlamda üreticilerin girdi maliyetlerinin düşürülmesi ve toprak analiz sonuçlarına göre gübreleme uygulamaları verimlerinde artış sağlayacaktır.

4.6. Üretiminizi Sınırlayan Faktörler Nelerdir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticiler bu soruya birden fazla cevap vermiş verilen cevaplar Tablo 4.7'de değerlendirilmiştir.

Tablo 4.7. Üretiminizi Sınırlayan Faktörler Nelerdir?

Üretimi Sınırlayan Faktörler	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1			1	1
2		4	5	9
3				
4				
1 ve 2	5	5	11	21
1 ve 3				
1 ve 4	1		1	2
1,2 ve 3	4	2	7	13
1,2,3 ve 4	6	5	13	24
2 ve 3	2	2	1	5
2 ve 4	2	2	2	6
2,3 ve 4	1	2	2	5
3 ve 4				
1,2 ve 4	2	1	4	7
1,3 ve 4			1	1
Toplam	23	23	48	94
1- Ürünün Pazar Değeri, 2- Masraflar, 3- Bitki Koruma Etmenleri, 4 İşçilik				

Araştırma bölgesinde 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 24 kişinin ürünün maliyetini pazar değeri, masraflar, bitki koruma etmenleri ve işçilik giderlerinin oluşturduğu, 21 kişinin ürünün pazar değeri ve masraflar, 13 kişinin ise ürünün maliyetini pazar değeri, masraflar ve bitki koruma etmenlerinin üretimlerini sınırlayan faktörler olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7).

Kadioğlu (2003), Tokat ilinde yapılan bir çalışmada; üreticilerin %37,25'i hastalık, zararlı ve yabancı otlardan kaynaklanan sorunlar olduğu, %21'nin pazarlama problemlerinin olduğunu, sulama, tohumluk ve işçilik sorunlarının ise diğer sorunlar olduğunu bildirmiştir.

4.7. En Çok Sorun Yaşadığınız Hastalık, Zararlı Veya Yabancı ot'a Karşı Biyoteknolojik Yöntemler Kullanılarak Dayanıklı Tohumlar/Bitkiler Geliştirilse Onu Kullanmak İster Misiniz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 71 kişinin “Evet” dediği, 10 kişinin “Hayır” dediği ve 13 kişinin ise “Nadiren” dediği tespit edilmiştir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Biyoteknoloji Kullanılarak Üretilen Tohum Kullanım İsteği

Biyoteknoloji Kullanılarak Üretilen Tohumu Kullanma İsteği	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	17	19	35	71
Hayır	4	0	6	10
Fikrim Yok	2	4	7	13
Toplam	23	23	48	94

Tukelman (2017), Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %82,92'sinin genetiği değiştirilmiş ürünler geleneksel tohumlara göre hastalıklara daha dayanıklıdır ifadesini doğru bulurken, üreticilerin %7,18'i bu ifadeyi yanlış bulmuş ve üreticilerin %9,9'unun ise herhangi bir fikir belirtmediklerini bildirilmiştir.

Üreticilerin büyük bir kısmı biyoteknolojik yöntemlerin ne olduğunu bilmediği düşünülmektedir. Ancak hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi durumunda üreticilerin büyük bir kısmı bu bitkileri kullanacağını

belirtmişlerdir. Özellikle antraknoz hastalığının kontrolünde dayanıklı çeşit kullanılması bu fikre üreticilerin sıcak bakmalarına neden olabileceğini düşündürmektedir. Burada dikkati çeken konu hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı çeşit geliştirilmesi durumunda üreticiler tarafından kullanılacaktır.

4.8. Genetiği Değiştirilmiş Bitkiler (GDO) Sayesinde Birim Alandan Daha Fazla Ürün Alınabilir Mi?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 16 kişinin “Evet”, 49 kişinin “Hayır” ve 29 kişinin ise “Nadiren” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. GDO’lu Bitkiler Sayesinde Birim Alandan Daha Fazla Ürün Alınabilir Mi?

GDO’lu Tohum İle Daha Fazla Verim Alınabilir Mi?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	4	5	7	16
Hayır	14	10	25	49
Fikrim Yok	5	8	16	29
Toplam	23	23	48	94

Tukelman (2017), Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerden 333 kişi “Genetiği değiştirilmiş tohumlarla yapılan tarımsal üretim, geleneksel tohuma göre daha verimlidir” ifadesini doğru olarak işaretlemiştir. Ayrıca katılımcıların %81,44’ünün “Genetiği değiştirilmiş ürünlerin raf ömrü daha uzun olur” seçeneğini de doğru olarak işaretlediği bildirilmiştir.

Çalışma kapsamında “Hayır” cevabının daha fazla olmasının gerekçesi olarak GDO teknolojisinin üreticiler tarafından doğru ve tam olarak anlaşılmamasıdır. Kimenju ve Groote (2008), Kenya’da genetiği değiştirilmiş ürünler konusunda farkındalığın belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünler hakkındaki bilgilerinin sınırlı olduğu, ankete katılan kişilerin %38’inin genetiği değiştirilmiş ürünlerin ne anlama geldiğinin farkında olduğunu bildirmişlerdir.

4.9. Genetiği Değiştirilmiş Bitkiler (GDO) Yetiştirilmesiyle Ürünler Üzerinde Sorun Olan Zararlı, Hastalık veya Yabancı Otlarla Mücadele Azalır Mı?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 47 kişinin “Hayır”, 13 kişinin “Evet” ve 34 kişinin ise “Fikrim yok” dedikleri belirlenmiştir (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. GDO’lu Bitkiler Yetiştirilmesiyle Ürünler Üzerinde Sorun Olan Zararlı, Hastalık veya Yabancı Otlarla Mücadele Azalır Mı?

GDO’lu Bitki Üretildiğinde BKP Azalır mı?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	4	5	4	13
Hayır	12	10	25	47
Fikrim Yok	7	8	19	34
Toplam	23	23	48	94

Bu soruda için de “Hayır” cevabının daha fazla olmasının gerekçesi olarak bir önceki sorunun cevabında olduğu gibi, GDO teknolojisinin “üreticiler tarafından doğru ve tam olarak anlaşılmaması” olarak düşünülmektedir.

4.10. Satın Aldığınız Ürünlerde “Genetiği Değiştirilmiş Bitki”(GDO) İbaresini Olursa Satın Almayı Düşünür Müsünüz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 76 kişinin “Hayır”, 9 kişinin “Evet” ve 9 kişinin ise “Nadiren” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Satın Aldığınız Ürünlerde “Genetiği Değiştirilmiş Bitki”(GDO) İbaresini Olursa Satın Almayı Düşünür Müsünüz?

GDO İbareli Ürün Satın Almayı Düşünür Müsünüz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	4	3	2	9
Hayır	18	17	41	76
Fikrim Yok	1	3	5	9
Toplam	23	23	48	94

Knight ve diğ. (2005), Yeni Zelanda’da tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünler hakkında tepkilerini ölçmek için yapılan bir çalışmada 3 çeşit kiraz pazarda (biri GDO’lu çeşit) satışa çıkartılmıştır. Genetiği değiştirilmiş kirazın üzerine GDO’lu olduğuna dair etiket konmuştur. Satış yapılan üç çeşit kirazın fiyatı yaklaşık olarak aynı iken GDO’lu çeşidin satılma oranı %27’dir. Ancak GDO’lu kiraz çeşidinin fiyatı diğerlerine göre %15 düşürülüp, diğer çeşitlerin fiyatları %15 arttırıldığında GDO’lu çeşidin satılma oranının %60 olduğu bildirilmiştir

Üreticilerin %80,9’u GDO ibaresi olan ürünleri satın almayacağını belirtmişlerdir. Ancak yapılan çalışmalarda gösteriyor ki üreticilerin satın alma eğilimleri ürün fiyatlarına göre de değişiklik göstermektedir. Üretici ve tüketicilerin GDO’lu ve GDO’suz ürünlerin satın alma tepkilerini ölçmek için çalışmalar yapılmalıdır.

4.11. Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin (GDO) İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Zararlı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 32 kişinin “insan sağlığı için zararlı olduğunu düşünüyorum”, 14 kişinin “haberlerde veya TV’de duyduğum kadarıyla zararlı olduğunu düşünüyorum”, 13 kişinin “duyduklarım göre zararlı olduğunu düşünüyorum”, 1 kişinin “hayır zararlı olduğunu düşünmüyorum”, 2 kişinin “fikrim yok” ve 32 kişinin ise “evet zararlı olduğunu düşünüyorum” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. GDO’lu Bitkilerin İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Zararlı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?

GDO’lu Bitkilerin İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Zararlı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
İnsan Sağlığı İçin Zararlı Olduğunu Düşünüyorum	9	5	18	32
Haberlerde veya TV’de Duyduğum Kadarıyla Düşünüyorum	4	6	4	14
Duyduklarıma Göre Düşünüyorum	5	3	5	13
Hayır Düşünmüyorum	0	0	1	1
Fikrim Yok	0	1	1	2
Evet Düşünüyorum	5	8	19	32
Toplam	23	23	48	94

Tukelman (2017), Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada üreticilere “GDO kavramını daha önce hangi kaynaklardan duydunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Üreticilerin %96,78’i televizyon, %87,87’si gazete, %87,13’ü aile, %82,92’i internet, %79,70’i akraba ve arkadaştan duyma cevaplarını verdiklerini bildirmiştir.

Üreticilerin çok büyük bir kısmı GDO’nun insan sağlığına kesinlikle olumsuz bir şekilde etki ettiğini düşünmektedir. Yapılan araştırmalarda gösteriyor ki üreticilerin konu ile ilgili bilgileri genelde televizyon, radyo, internet, haberler ve yakın çevreden duyumlarla öğrenmişlerdir. Üreticilere GDO’nun ne olduğunu, ne gibi faydaları, ne gibi riskleri olduğunu anlatmak veya açıklamak bu konuda ki ön yargıları değiştirebilecektir.

4.12. Tarım İl/İlçe Müdürlükleri, Enstitüler veya Diğer Tarımsal Kuruluşlardan Faydalıyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 51 kişinin “Evet”, 19 kişinin “Hayır” ve 24 kişinin ise “Nadiren” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. İl/İlçe Tarım Müdürlükleri, Enstitüler veya Diğer Tarımsal Kuruluşlardan Faydalıyor Musunuz?

Tarımsal Kuruluşlardan Faydalanma	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	14	15	22	51
Hayır	6	5	8	19
Nadiren	3	3	18	24
Toplam	23	23	48	94

Karataş (2009), Manisa ilinde yapılan bir araştırmada üreticilerin %34,7'sinin altı ayda bir, %22,7'sinin ayda bir Tarım İlçe Müdürlükleri ile bağlantıya geçtiklerini ayrıca üreticilerin %12'sinin ayda bir, %9,3'ünün ise haftada bir tarım danışmanları ile ilişki içerisinde oldukları bildirilmiştir.

Üreticilerin il/ilçe tarım müdürlükleri, enstitüler veya diğer tarımsal kuruluşlardan faydalanmaları hem tarımsal üretimin başarısına olumlu katkı sağlamakta hem de hastalık zararlı ve yabancı otlarla mücadele de doğru teşhis, uygun ilaç dozu ayarı ve ekonomik zarar eşiğini aşmadan ilaçlama yapılmasına olanak sağlamaktadır.

4.13. Tarımsal Mücadele ile İlgili İşleri Kim Yürütmektedir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 79 kişinin “Kendisi”, 3 kişinin “İlaç bayisi”, 4 kişinin “aile fertleri”, 1 kişinin “Kendisi” ve “İlaç bayisi”, 6 kişinin “Kendisi” ve “Aile fertleri” ve 1 kişinin ise “İlaç bayisi” ve “Ziraat Mühendisi veya Ziraat Teknikeri” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Tarımsal Mücadele İle İlgili İşleri Kim Yürütmektedir

Tarımsal Mücadele İşlerini Kim Yürütmektedir	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	22	18	39	79
2	1	0	2	3
4	0	3	1	4
1 ve 2	0	0	1	1
1ve 4	0	1	5	6
2 ve 3	0	1	0	1
Toplam	23	23	48	94
1- Kendisi, 2- İlaç Bayi, 3- Ziraat Mühendisi veya Ziraat Teknisyeni, 4- Aile Fertleri				

Üreticiler bitki koruma problemlerinin çözümün de geleneksel yöntemleri tercih etmekte, daha çağdaş çözüm yollarını daha az sıklıkla tercih etmektedir. Üreticilerin kendi bitki koruma programlarını kendilerince yürütülmesi zirai mücadele sorunlarını da beraberinde getirdiği açıktır. Üreticilerin sadece 1 kişi tarımsal mücadele ile ilgili işleri ziraat mühendisi ve ilaç bayisinin tarafından yürüttüğünü bildirmektedir. Tarımsal mücadele ile ilgili işleri ziraat mühendisi veya teknisyeninin yürütmesi başarılı sonuçlar, kaliteli ve verimli ürünlerin üretilmesine imkân sağlayacağı açıktır.

4.14. Tarımsal Üretim Yaparken Sertifikalı Tohumluk Kullanıyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 21 kişi sertifikalı tohum kullanıyor musunuz sorusuna “Evet”, 33 kişi “Hayır” ve 40 kişinin ise “Nadiren” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Tarımsal Üretim Yaparken Sertifikalı Tohumluk Kullanıyor Musunuz?

Sertifikalı Tohumluk Kullanımı	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	4	3	14	21
Hayır	8	6	19	33
Nadiren	11	14	15	40
Toplam	23	23	48	94

Yılmaz (2010), Kırşehir ilinde yapılan bir araştırmada tohumluk seçimi yaparken 106 işletmeden 6'sı sertifikalı tohum olmasına, 103'ü belirli çeşit olmasına ve 7'sinin ise ucuz olmasına dikkat ettikleri bildirilmiştir.

Üreticilerin %22,3'ü sertifikalı tohum kullandığını belirtmiştir. Yapılan araştırmalarda da sertifikalı tohumluk kullanımının düşük seviyelerde kaldığı görülmektedir. Bu oran genel durumla karşılaştırıldığında oldukça düşük seviyelerde kalmaktadır. Sertifikalı tohumun verim özelliklerinin kendi üretimleri olan tohumlara göre daha yüksek olduğundan ekonomik olarak daha yüksek kazanç sağlamasının yanı sıra, dekara ekilecek tohum miktarında tasarruf sağlayarak tohum maliyetini düşürmektedir. Ayrıca toprakta ve bitki artıklarında var olan ve tohumla taşınan bazı hastalıklardan arı olduğu için kayıpların daha düşük seviyede görülür. Bütün bu hususlar dikkate alınarak üreticilerin sertifikalı tohumluk kullanması için daha çok eğitim ve bilgilendirme çalışması yapılmalı teşvikler bu yönde geliştirilmelidir.

4.15. Tarımsal Üretim Yapmadan Önce Toprak Analizi Yaptırıyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarda üretim yapan üreticilerden 5 kişinin toprak analizi yaptırdığı, 57 kişinin yaptırmadığı ve 32 kişinin ise nadiren toprak analizi yaptırdığı belirlenmiştir (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Tarımsal Üretim Yapmadan Önce Toprak Analizi Yaptırıyor Musunuz?

Toprak Analizi Yaptırıyor Musunuz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	1	1	3	5
Hayır	16	11	30	57
Nadiren	6	11	15	32
Toplam	23	23	48	94

Yılmaz (2010), Kırşehir ilinde yapılan bir araştırmada, üreticilerin gübre miktarını ve türünü uygularken %100'ü kendi tecrübelerine göre, %27,70'i satıcının tavsiyesine, %45'i komşu arkadaş tavsiyesine ve %11'i ise teknik eleman tavsiyesine göre gübre miktarını ve türünü uyguladıkları bildirilmiş aynı zamanda toprak analizi yaptıran ve sonuçlara göre gübreleme yapan işletmenin bulunmadığı bildirilmiştir.

Üreticilerin toprak analizi yaptırıyor musunuz sorusuna %60,6'sı "Hayır", %34'ü "Nadiren" yaptırıyoruz bilgisini verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar yapılan çalışmalar ile paralellik göstermektedir. Toprak analizi toprakta bulunan bitki besin elementlerinin miktarını tespit etmek ve uygulanacak gübrenin zamanını, çeşidini ve uygulama şeklini belirlemek için önem arz etmektedir. Özellikle gereğinde fazla gübre kullanmak uzun vadede toprağın yapısını ve içeriği olumsuz yönde etkileyebileceği bu durumda sürdürülebilir tarım güvenliği için istenmeyen sonuçlar doğurabileceği açıktır. Analiz sonucu tavsiye edilen gübre çeşit ve zamanlamasına uyulduğu takdirde beklenen faydalar istenen yönde gerçekleşebilir. Bu konuda başta teşvikler arttırılmalı ve etkin gübreleme teknikleri ile üretimin arttırılması için daha etkili çözüm yolları geliştirilmelidir.

4.16. Nohut Yetiştiriliş Alanlarında Sorun Olan Bitki Koruma Problemleri Nelerdir? En Çok Hangi Hastalık, Zararlı veya Yabancı Ot İçin Mücadele Yapıyorsunuz.

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticiler bu soruya birden fazla cevap vermiş verilen cevaplar Tablo 4.17, Tablo 4.18, Tablo 4.19, Tablo 4.20, Tablo 4.21, Tablo 4.22 ve Tablo 4.23'te değerlendirilmiştir.

Tablo 4.17. 1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Nohut yaprak sineği (<i>Liriomyza cicerina</i> (Rond).)	4,35	0,00	0,00	47,83	34,78
Nohut yeşil kurdu (<i>Helicoverpa virescens</i> (Hufn.))	4,35	4,35	8,70	47,83	8,70
Bozkurt (<i>Agrotis</i> spp.)	4,35	17,39	4,35	21,74	0,00
Mercimek hortumlu böceği (<i>Sitona crinitus</i> Herbst.)	4,35	13,04	8,70	17,39	0,00
Thrips (<i>Thrips</i> spp.)	4,35	13,04	4,35	8,70	8,70
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 4.18. 11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Nohut yaprak sineği (<i>Liriomyza cicerina</i> (Rond).)	0,00	4,35	17,39	43,48	30,43
Nohut yeşil kurdu (<i>Helicoverpa virescens</i> (Hufn.))	4,35	4,35	17,39	65,22	4,35
Bozkurt (<i>Agrotis</i> spp.)	0,00	17,39	0,00	21,74	0,00
Mercimek hortumlu böceği (<i>Sitona crinitus</i> Herbst.)	8,70	17,39	0,00	13,04	0,00
Thrips (<i>Thrips</i> spp.)	4,35	17,39	0,00	0,00	8,70
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 4.19. 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Nohut yaprak sineği (<i>Liriomyza cicerina</i> (Rond).)	4,17	2,08	12,50	41,67	25,00
Nohut yeşil kurdu (<i>Helicoverpa virescens</i> (Hufn.))	2,08	4,17	25,00	43,75	14,58
Bozkurt (<i>Agrotis spp.</i>)	0,00	14,58	8,33	4,17	2,08
Mercimek hortumlu böceği (<i>Sitona crinitus</i> Herbst.)	4,17	16,67	4,17	2,08	0,00
Thrips (<i>Thrips spp.</i>)	2,08	27,08	2,08	2,08	0,00
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin büyük çoğunluğu Nohut yaprak sineği (*Liriomyza cicerina* (Rond).) ve Nohut yeşil kurdu (*Helicoverpa virescens* (Hufn.))'nın yer yıl sorun teşkil ettiği, bir kısım üreticilerde ise Nohut yaprak sineği (*Liriomyza cicerina* (Rond).)'nin yoğun sorun teşkil ettiği, ayrıca Mercimek hortumlu böceği (*Sitona crinitus* Herbst.) ve Thrips (*Thrips spp.*)'in nadir sorun teşkil ettiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.20. 1-10, 11-25 ve 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Hastalık Sorunu

1-10, 11-25 ve 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Hastalık Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Nohut Antraknozu (<i>Ascochyta rabiei</i>)	0,00	0,00	0,00	37,23	58,51
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tablo 4.20 incelendiğinde 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin büyük çoğunluğu Nohut Antraknozu (*Ascochyta rabiei*)’nun yoğun sorun teşkil ettiği ve bir kısım üreticilerde ise her yıl sorun teşkil ettiği tespit edilmiştir.

Hastalıkların kontrolü konusunda üreticilerin %4,26’sı herhangi bir cevap vermemiştir. Buda üreticilerin hastalıkları tanımadığını gösterdiği söylenebilir. Tablo 4.20 incelendiğinde Nohut antraknozu (*Ascochyta rabiei*)’u üreticilerin hemen hemen tamamında sorun teşkil ettiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.21. 1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

1-10 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Çiftçi Yabancı Ot Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Yabani hardal (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	0,00	0,00	4,35	60,87	17,39
Yabani hindiba (<i>Cichorium intybus</i> L.)	4,35	4,35	0,00	56,52	21,74
Sirken (<i>Chenopodium album</i> L.)	4,35	17,39	4,35	39,13	13,04
Tarla sarmaşığı (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	4,35	13,04	17,39	30,43	4,35
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 4.22. 11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

11-25 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Yabancı Ot Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Yabani hardal (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	0,00	0,00	0,00	43,48	30,43
Yabani hindiba (<i>Cichorium intybus</i> L.)	0,00	0,00	0,00	34,78	47,83
Sirken (<i>Chenopodium album</i> L.)	0,00	17,39	8,70	26,09	13,04
Tarla sarmaşığı (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	0,00	26,09	30,43	21,74	0,00
Diğer(Belirtiniz)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 4.23. 26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Üreticilerin Zararlı Sorunu

26-100 Dekarlık Alanda Üretim Yapan Çiftçi Yabancı Ot Sorunu	Sorun Teşkil Etmiyor (%)	Nadir Sorun Oluyor (%)	Arada Bir Sorun Oluyor (%)	Her Yıl Sorun Teşkil Ediyor (%)	Yoğun Sorun Teşkil Ediyor (%)
Yabani hardal (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	0,00	2,08	10,42	43,75	18,75
Yabani hindiba (<i>Cichorium intybus</i> L.)	0,00	2,08	6,25	41,67	31,25
Sirken (<i>Chenopodium album</i> L.)	0,00	22,92	10,42	12,50	4,17
Tarla sarmaşığı (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	2,08	27,08	29,17	8,33	2,08
Diğer(Belirtiniz) Deve diken (<i>Silybum marianum</i>)	0,00	2,08	0,00	0,00	0,00

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Tablo 4.21, Tablo 4.22 ve Tablo 4.23 incelendiğinde 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerde, Yabani hardal (*Sinapis arvensis* L.) ve Yabani hindiba (*Cichorium intybus* L.)’nın her yıl sorun teşkil ettiği, sirken (*Chenopodium album* L.) ve tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.)’nin ise nadir ya da arada bir sorun teşkil ettiği belirlenmiştir.

4.17. Nohutta Bitki Koruma Sorunlarına Karşı Mücadeleye Karar Verme Kriterleriniz Nelerdir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 78 kişinin “Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görüldüğünde”, 28 kişinin “Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görülmesi dahi”, 49 kişinin “İlaç bayilerinin önerilerine göre”, 9 kişinin “İlaç bayi dışındaki diğer şahıs ve firmaların önerisine göre (gübre ve tohum bayi vb.)” ve 29 kişinin ise “Tarım il/ilçe müdürlüğünün önerisine göre” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Nohutta Bitki Koruma Sorunlarına Karşı Mücadeleye Karar Verme Kriterleriniz Nelerdir?

Mücadeleye Karar Verme Kriterleri	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	19	18	41	78
2	8	9	11	28
3	15	13	21	49
4	3	4	2	9
5	8	9	12	29
Toplam	53	53	87	193
1-Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görüldüğünde 2-Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görülme dahi 3-İlaç bayilerinin önerilerine göre 4-İlaç bayi dışındaki diğer şahıs ve firmaların önerisine göre (gübre ve tohum bayi vb.) 5-Tarım il/ilçe müdürlüğünün önerisine göre				

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Yücel ve diğ. (1995), Harran ovasında yapılan bir çalışmada; üreticilerin %42,15'i tecrübelerine göre, %34,31'inin teknik teşkilatların tavsiyelerine göre %13,72'sinin ilaç bayilerin önerilerine göre, %9,80'inin ise çevre komşulara göre ilaçlama zamanına karar verdiklerini bildirmişlerdir.

Karataş (2009), Manisa bölgesinde yapılan bir çalışmada "Hastalık ve zararlılara karşı zirai ilacın ne zaman temin edildiği" sorusuna üreticilerin %61,3'ünün hastalık ve zararlı ortaya çıktığında cevabını verdikleri bildirilmiştir.

Tarımsal üretimde ekonomik zarar eşik noktasına ulaşılmadan mücadele yapmak, çevre ve insan sağlığına zarar vermesinin yanı sıra ekonomik olarak da kayıplara neden olabilmektedir. Hastalık, zararlı ve yabancı otların kontrolü ancak uygun zamanda mücadele yapılmasıyla mümkündür. Yürütülen çalışma kapsamında, üreticilerin önemli bir kısmı hastalık, zararlı ve yabancı ot üretim alanlarında görüldüğünde nohutta bitki koruma konuların da mücadeleye karar verildiği görülmektedir. Bu durum üreticilerin hastalık, zararlı ve yabancı otların biyolojisi hakkında kısmi fikirlerinin olabileceği düşündürmekle birlikte mücadele zamanının tespit edilmesinde hastalık, zararlı ve yabancı otun biyolojisi

ve yoğunluğunun dikkate alındığında üreticilerin ilaçlama zamanını doğru tespit etmesi mümkün olamayacağı düşünülmektedir.

4.18. Hastalık, Zararlı veya Yabancı Ot ile Mücadele Yaparken Hedefiniz Nedir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 78 kişinin “Hastalık, zararlı veya yabancı otu tamamen ortadan kaldırmak”, 42 kişinin “Hastalık, zararlı veya yabancı otu kontrol altında tutmak” ve 6 kişinin ise “Hastalık, zararlı veya yabancı otun görülme dahi bunların görülmemesi için önleyici uygulamalar yapmak” dedikleri belirlenmiştir (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Hastalık, Zararlı veya Yabancı Ot ile Mücadele Yaparken Hedefiniz Nedir?

Hastalık, Zararlı veya Yabancı Ot ile Mücadele Yaparken Hedefiniz Nedir?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Hastalık, zararlı veya yabancı otu tamamen ortadan kaldırmak	20	19	39	78
Hastalık, zararlı veya yabancı otu kontrol altında tutmak	4	15	23	42
Hastalık, zararlı veya yabancı otun görülme dahi bunların görülmemesi için önleyici uygulamalar yapmak	1	1	4	6
Toplam	25	35	66	126

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Bayhan ve diğ. (2015), GAP bölgesinde yapılan bir çalışmada “Pamukta zararlı böceklerle karşı ilaçlamalarda hedef sizce ne olmalıdır” sorusuna üreticilerden %44’ünün zararlı popülasyonunu belirli bir seviyenin altında tutmak, %53’ünün ise zararlıları tamamen ortadan kaldırmak olarak bildirilmiştir.

Üreticilerin büyük çoğunluğu hastalık, zararlı ve yabancı otu tamamen ortadan kaldırmaya yönelik mücadele yaptıklarını belirtmektedirler. Yapılan görüşmelerde üreticilerin bir kısmı hastalık, zararlı ve yabancı otu tamamen ortadan kaldırmak için pestisit uygulama sayılarını arttırdıklarını dile getirmişlerdir. Diğer taraftan hastalık, zararlı ve yabancı otu kontrol

altında tutmak önerilen sayıda ve dozda pestisit uygulanması hem üretim miktarının arttırılarak ekonomik kazanç sağlanmasına katkı sağlamakta hem de çevre ve insan sağlığının en üst düzeyde korunması noktasında oldukça önem arz etmektedir.

Üretim alanlarında hastalık, zararlı ve yabancı ot tarlada görülme dahi üretim alanlarında görülmemesi için “önleyici uygulamalar yapmak” seçeneğini tercih edenler düşük bir orandadır.

4.19. Zararlı, Hastalık veya Yabancı Ot ile Mücadelede Hangi Mücadele Yöntemlerini Kullanıyorsunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 66 kişinin “Kültürel Mücadele”, 7 kişinin “Mekanik Mücadele” ve 93 kişinin ise “Kimyasal Mücadele” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Zararlı, Hastalık veya Yabancı Ot ile Mücadelede Hangi Mücadele Yöntemlerini Kullanıyorsunuz?

Üreticilerin Kullandığı Mücadele Yöntemleri	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Kültürel Mücadele (tarla temizliği, toprak işleme, dayanıklı çeşit kullanımı vb.)	13	15	38	66
Mekanik Mücadele (toplama, tuzakla yakalama vb.)	1	1	5	7
Biyoteknik Mücadele (feromon kullanımı, ışıklı tuzak kullanımı vb.)	0	0	0	0
Biyolojik Mücadele (predatör, parazitoit, entomopatojen vb.)	0	0	0	0
Kimyasal Mücadele	23	23	47	93
Toplam	37	39	90	166

*: Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Üreticilerin biyoteknik ve biyolojik mücadele yöntemlerini kullanmaması bu konularda yeterli bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

4.20. Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ediyorsunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 63 kişinin tarımsal mücadele ilaçlarını “Zirai ilaç bayisinden”, 4 kişinin “Tarım Kredi Kooperatifinden” ve 27 kişinin ise “Zirai ilaç bayı” ve “Tarım Kredi Kooperatifinden” tarımsal mücadele ilaçlarını temin ettikleri belirlenmiştir (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ediyorsunuz?

Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ediyorsunuz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Zirai İlaç Bayi	16	18	29	63
Tarım Kredi Kooperatifi	1	0	3	4
İlaç Bayi ve Tarım Kredi Kooperatifi	6	5	16	27
Toplam	23	23	48	94

Aydın (2015), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin “Kullandığınız tarım ilaçlarını nereden temin ediyorsunuz” sorusuna üreticilerin %65’inin zirai ilaçları ilaç bayisinden, %16,7’sinin Tarım Kredi Kooperatifi’nden, %10’unun ziraat odalarından, %5’inin Tarım Kredi Kooperatiflerinden ya da ilaç bayisinden, %3,3’ünün ise zirai mücadele ilacı satan eczanelerden temin ettikleri bildirilmiştir.

4.21. Herhangi Bir Sorunla Karşılaşmasanız Bile Arazinizi Düzenli Olarak İlaçlar Mısınız?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 14 kişinin “Evet”, 70 kişinin “Hayır” ve 10 kişinin ise “Nadiren” dedikleri belirlenmiştir (Tablo 4.28).

Tablo 4.28. Herhangi Bir Sorunla Karşılaşmasanız Bile Arazinizi Düzenli Olarak İlaçlar Mısınız?

Herhangi Bir Sorunla Karşılaşmasanız Bile Arazinizi Düzenli Olarak İlaçlar Mısınız?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	3	3	8	14
Hayır	18	17	35	70
Nadiren	2	3	5	10
Toplam	23	23	48	94

Aydın (2015), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin “Herhangi bir hastalık ve zararlı ile karşılaşmamak düşüncesiyle, bitkileri kontrol etmeksizin düzenli aralıklarla ilaçlar mısınız?” sorusuna üreticilerin %38,3’ünün bazen ilaçlama yaptıklarını, %31,7’sinin her zaman ilaçlama yaptıklarını ve %30’unun hastalık ile karşılaşmadan ilaçlama yapmadıkları bildirilmiştir.

Emeli (2006), Çukurova bölgesinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin %65,2’sinin hastalığı görür görmez ilaçlama yapmalarına “Hayır”, %34,8’inin ise “Evet” cevabını verdiği, üreticilerin %69,9’unun hastalık önemsiz olduğundan “Hayır” cevabını verdiği, %19,2’sinin masraflı olduğu için “Hayır” cevabını verdiği ve %11’inin hastalık az olduğu için “Hayır” cevabını verdikleri bildirilmiştir.

Karataş (2009), Manisa ilinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin bitkileri kontrol etmeden düzenli ilaçlama yapmalarına %40’ının “Evet”, %32’sinin “Hayır” ve %28’inin ise bazen dedikleri bildirilmiştir.

Üreticilerin %74,5’lik kısmı “herhangi bir sorunla karşılaşmazsam arazimi ilaçlamam” demesi memnun edici bir durumdur. Bu durum üreticilerin, öncelikle tarımsal ilaç kullanırken gereksiz masraftan kaçındıklarının sonrasında ise insan ve çevre sağlığına zararlı olduğunun bilinmesinin bir göstergesi olarak algılanabilir.

4.22. Tavsiye Edilen İlaçlar Dışında İlaç Kullanıyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 77 kişi “Hayır” ve 17 kişinin ise “Nadiren” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Tavsiye Edilen İlaçlar Dışında İlaç Kullanıyor Musunuz?

Tavsiye Edilen İlaçlar Dışında İlaç Kullanıyor Musunuz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	0	0	0	0
Hayır	20	17	40	77
Nadiren	3	6	8	17
Toplam	23	23	48	94

Boyraz ve diğ. (2005), Isparta ilinde yapılan bir anket çalışmasında, üreticilerin %33’ü tavsiye listelerindeki ilaçların etkisini kaybettiği halde listelerden çıkarılmadığı, %28’i tavsiye listelerinin yetersiz olduğu, %25’i etkili olan bazı ilaçların tavsiye listelerine alınmadığı ve %14’ünde diğer sebeplerden dolayı tavsiye harici ilaç kullandıkları bildirilmiştir.

Çalışma sonucundaki bu durum üreticilerin hakkında bilgi sahibi olmadıkları ilaçları kullanmadıkları ya da kullanma konusunda çekingen davrandıkları anlamına gelmektedir ki bu durum oldukça memnuniyet verici bir durumdur. Zirai üretimde tavsiye edilmeyen pestisitler kullandıklarında hem pestisitlerin olumsuz etkilerinden kaynaklanan sorunları hem de verim ve kalitede kayıplar yaşayabileceklerinin farkında olmaları, üreticilerin bu konularda bilinçli davranmaları istenen yönde dikkati çeken önemli konulardan birisidir.

4.23. Tarımsal İlaçlamaya Yönelik Eğitim Aldınız Mı?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 8 kişinin tarımsal ilaçlamaya yönelik eğitim aldığını, 85 kişinin eğitim almadığını ve 1 kişinin ise fikrini beyan etmediği belirlenmiştir (Tablo 4.30).

Tablo 4.30. Tarımsal İlaçlamaya Yönelik Eğitim Aldınız Mı?

Tarımsal İlaçlamaya Yönelik Eğitim Aldınız Mı?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
Evet	2	1	5	8
Hayır	21	21	43	85
Fikrim Yok	0	1	0	1
Toplam	23	23	48	94

Aydın (20015), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %55'inin tarımsal ilaçlamaya yönelik eğitim aldıklarını ve üreticilerin %45'inin ise herhangi bir eğitim almadıkları bildirilmiştir (Aydın, 2015)

Üreticilerin yalnızca %8,5'lik kısmı pestisit uygulamaları konularına yönelik eğitim aldıkları belirlenmiştir. Tarımsal üretimde yanlış zirai ilaç kullanımı doğal dengenin bozulmasına, gen mutasyonlarına, kanser ve bağışıklık sistemi üzerine istenmeyen etkisi gibi birçok olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Üreticilerin kamu kurum ve kuruluşlarından veya özel firmalardan bu konuda eğitim almaları hem çevre ve insan sağlığı açısından hem de doğal dengenin korunması açısından oldukça önem arz etmektedir.

4.24. Satın Aldığınız İlaçlarda Dikkat Ettiğiniz Konular Nelerdir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 21 kişinin “Etkili madde durumuna göre” ve “Fiyatına göre”, 14 kişinin “Etkili madde durumuna göre”, “Markasına göre”, “Fiyatına göre” ve “Son kullanma tarihine göre”, 10 kişinin “Etkili madde durumuna göre” ve “Son kullanma tarihine göre”, 10 kişinin “Etkili madde durumuna göre”, “Son kullanma tarihine göre” ve “Markasına göre” dedikleri belirlenmiş olup, diğer üreticilerin verdikleri cevaplar Tablo 4.31’de değerlendirilmiştir.

Tablo 4.31. Satın Aldığınız İlaçlarda Dikkat Ettiğiniz Konular Nelerdir?

Satın Aldığınız İlaçlarda Dikkat Ettiğiniz Konular Nelerdir?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	1	3	2	6
2			1	1
3		1	2	3
4	1			1
5				
1 ve 2		1	1	2
1 ve 3	3	5	13	21
1 ve 4	4	1	5	10
2 ve 3			2	2
2 ve 4	1	1		2
3 ve 4	2		1	3
1,2 ve 3	2	3	5	10
1,2 ve 4	1		4	5
1,3 ve 4	2	4	2	8
2,3 ve 4		1	4	5
1,2,3 ve 4	6	3	5	14
1,2,3,4, ve 5			1	1
Toplam	23	23	48	94
1-Etkili madde durumuna göre, 2-Markasına göre, 3- Fiyatına göre, 4-Son kullanma tarihine göre, 5-Ambalajına				

Aydın (20015), Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilere yöneltilen “Kullandığınız tarım ilaçlarını seçerken en çok nelere dikkat ediyorsunuz” sorusuna üreticilerin %23,3’ünün ilaçların ruhsatlı olmasına, %18,3’ünün etkili olmasına, %16,7’sinin ekonomik olmasına, %15’inin ilaçların karışabilir olmasına, %11,7’sinin tanınmış bir ilaç olmasına, %5’inin ilacın ruhsatlı, etkili ve karışılabilir olmasına, %5’inin ilacın ruhsatlı ve karışılabilir olmasına ve %1,7’sinin ise ilacın etkili ve karışılabilir olmasına dikkat ettikleri bildirilmiştir.

4.25. Yabancı Ot, Hastalık ve Zararlılara Karşı Kullanacağınız İlaçları Temin Etme Zamanınız?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 25 kişinin “Zararlı görülmeye başladığında”, 22 kişinin “Zararlı görülmeye başladığında” ve “Komşular ilaçlamaya başladığında” dediği belirlenmiş olup, diğer üreticilerin verdikleri cevaplar Tablo 4.32’de değerlendirilmiştir.

Tablo 4.32. Yabancı Ot, Hastalık ve Zararlılara Karşı Kullanacağınız İlaçları Temin Etme Zamanınız?

Yabancı Ot, Hastalık Ve Zararlılara Karşı Kullanacağınız İlaçları Temin Etme Zamanınız?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	3	1	3	7
2	5	8	12	25
4	1	1	6	8
1 ve 2	1	2	6	9
2 ve 3	7	5	10	22
2 ve 4	1	2	1	4
1,2 ve 3	1	0	1	2
1,2 ve 4	1	1	7	9
2,3 ve 4	0	0	1	1
1,2,3 ve 4	3	3	1	7
Toplam	23	23	48	94
1- Vejetasyon Başlangıcında, 2- Zararlı Görülmeye Başladığında, 3- Komşular İlaçlamaya Başladığında, 4- İlaçlama Takvimine Göre				

Karataş (2009) Manisa bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin “Hastalık veya zararlılara karşı zirai ilacın ne zaman temin edildiği” sorusuna üreticilerin %61,3’ü yetiştirdiği ürünlerde hastalık veya zararlı ortaya çıktığında gerekli zirai ilaçları temin ettiklerini ve bitkinin vejetasyon başlangıcında ilaçları alıp depolayan üreticilerin oranının oldukça düşük olduğu bildirilmiştir.

Aydın (20015) Konya bölgesinde yapılan bir çalışmada üreticilerin “Arazinizde görülen ya da görülmesi muhtemel hastalığa karşı ilaçlamaya ne zaman karar verirsiniz” sorusuna üreticilerin %45’inin hastalık ortaya çıktığında, %28,3’ünün ürünü yetiştirmeye başlar başlamaz, %15’inin ilaçlama takvimine uyarak ve %1,7’sinin ise Ziraat Mühendisinin tavsiyesine göre dedikleri bildirilmiştir.

4.26. Kullandığınız Bitki Koruma Ürünleri Size Göre Etkili Oluyor Mu?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin tamamının “Evet” seçeneğini tercih ettiği tespit edilmiştir. Üreticilerin kullandıkları ilaç konusunda tereddütte olmamaları tarımsal mücadele faaliyetlerinin başarısına güvenine ve bu faaliyetlerin başarısına olumlu katkı sağladığını düşündürmektedir.

4.27. İlacın Dozunu Ayarlama Yaparlandığınız Kişi ve Kuruluşlar Nelerdir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticiler birden fazla cevap vermiş ve verilen cevaplar Tablo 4.33’de değerlendirilmiştir.

İlaçların dozunun ayarlanması tarımsal üretim açısından önemli bir faktördür. Uygulama dozunun yüksek olması bitki de fitotoksiteye neden olabilmekte, düşük olması ise ilacın etkisiz olmasına yol açabilmektedir. Ayrıca kullanılan pestisitlerin yan etkilerinin yanlış doz tercihi nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4.33. İlacın Dozunu Ayarlama Yaratılan Kişi ve Kuruluşlar Nelerdir?

İlaç Dozunu Ayarlama Yaratılan Kişi ve Kuruluşlar	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	0	1	0	1
2	2	2	6	10
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	1	1	2	4
6	0	0	0	0
1 ve 2	0	2	3	5
1 ve 3	0	0	1	1
1 ve 4	0	0	0	0
1 ve 5	1	0	0	1
2 ve 3	2	3	9	14
2 ve 4	6	4	10	20
2 ve 5	5	2	4	11
3 ve 4	1	0	2	3
1,2 ve 3	0	0	1	1
1,2 ve 5	0	0	2	2
2,3 ve 4	1	4	4	9
2,3 ve 5	0	0	2	2
2,5 ve 6	0	0	1	1
1,2,3 ve 4	0	0	1	1
1,2,3 ve 5	1	0	0	1
1,2,5 ve 6	0	1	0	1
1,2,3,4 ve 5	3	3	0	6
1,2,3,4,5 ve 6	0	0	0	0
Toplam	23	23	48	94
1- İlacın Etiketinde Göre, 2- Bayinin Önerisine Göre, 3- Kendi Deneyimlerime Göre, 4- Komşuma Göre, 5- Ziraat Mühendisinin Önerisine Göre, 6- (Diğer) Özel Firma Elamanı Önerisine Göre				

Karataş, (2009), Manisa ilinde yapılan bir araştırmada üreticilerin %87,3'ü ilacın doz ayarlamasını etiket bilgilerine göre yaptığını, %65'inin bayinin önerisine göre yaptığını, %24,7'sinin ise etiket bilgilerinden verilenden daha yüksek doz ayarlaması yaptıkları bildirilmiştir.

4.28. İlaçlama Dozunu Ayarlarken Nelere Dikkat Ediyorsunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 54 kişinin “Tavsiye edilen doza tamamen uyuyorum”, 16 kişinin “Bazen tavsiye edilen dozun altına iniyorum”, 4 kişinin “Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum”, 19 kişinin “Tavsiye edilen doza uymuyorum” ve 1 kişinin ise “Tarla durumuna göre doz ayarlıyorum” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.34).

Tablo 4.34. İlaçlama Dozunu Ayarlarken Nelere Dikkat Ediyorsunuz?

	İlaçlama Dozunu Ayarlarken Nelere Dikkat Ediliyor	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	Tavsiye edilen doza tamamen uyuyorum	12	11	31	54
2	Bazen tavsiye edilen dozun altına iniyorum	5	5	6	16
3	Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum	1	0	3	4
4	Tavsiye edilen doza uymuyorum	4	7	8	19
5	Diğer (Belirtiniz) Tarla Durumuna Göre Doz Ayarlıyorum	1	0	0	1
Toplam		23	23	48	94

Bayhan ve diğ. (2015), Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinde yapılan bir anket çalışmasında; üreticilerin %76'sının etiket üzerinde belirtilen doza göre ayarlama yaptığını, %3'ünün etikette belirtilen dozdan daha az ayarlama yaptığını, %6'sının tecrübeme göre

yaparım dediğini, %7'sinin ilaç etiketinde belirtilenden fazla ayarlama yaparım dediğini bildirmişlerdir.

Üreticilerin %57,4 oranla tavsiye edilen doza tamamen uymaları istenen bir durumdur. Isparta ilinde Boyraz ve diğ. (2005) tarafından yürütülen bir çalışmada üreticilerin %58'inin tavsiye edilen doza tamamen uyduklarını bildirmişlerdir.

4.29. İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleriniz Nelerdir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticiler birden fazla cevap vermiş ve verilen cevaplar Tablo 4.35'de değerlendirilmiştir.

Tablo 4.35. İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleriniz Nelerdir?

İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemi	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	4	1	0	5
2	5	6	22	33
3	0	0	4	4
4	1	2	0	3
1 ve 3	1	0	0	1
1 ve 4	3	3	0	6
1 ve 5	0	0	2	2
2 ve 3	5	6	8	19
2 ve 4	0	1	1	2
2 ve 5	2	1	6	9
3 ve 4	1	0	0	1
4 ve 5	1	2	2	5
1,4 ve 5	0	0	1	1
2,3 ve 5	0	1	2	3
Toplam	23	23	48	94
1-İlaçlamadan sonra ambalajların düzensizce çevreye atılması				
2-İlaçlamadan sonra ambalajların yakılarak imha edilmesi				
3-İlaçlamadan sonra ambalajların toprağa gömülmesi				
4-İlaçlamadan sonra ambalajların poşetlenerek çöp kutusuna atılması				
5-Temizleyip değişik amaçlar için kullanılması				

Üreticilerin “İlaçlamadan sonra ilaç ambalajlarının yakılarak imha edilmesi” seçeneğini tercih ettiği dikkati tespit edilmiştir. İlaçlamadan sonra pestisit ambalajların düzensizce çevreye atılması çevre kirliliğine yol açarak diğer canlılar için önemli yaşamsal problemlere yol açmaktadır. İlaçlamadan sonra ambalajların poşetlenerek çöpe atılması ve boş ilaç ambalajlarının temizlenip değişik amaçlar için kullanılması insan sağlığı açısından oldukça tehlikeli durumları beraberinde getirmektedir.

Üremiş ve diğ. (1996) Çukurova bölgesinde yürütmüş oldukları bir çalışmada üreticilerin boş pestisit kutularını %73,1’inin rastgele attığını, %17,2’sinin yaktığını, %5,4’ünün yaktığını, %26’sında yıkayıp tekrar kullandıklarını bildirmişlerdir.

İnan ve Boyraz (2002) tarafından Konya ilinde benzer şekilde yürütülen diğer bir çalışmada üreticilerin %34,3’ünün boş ambalajları tarlada bıraktığını, %23’ünün boş ambalajları temizleyip başka amaçlar için kullandığını, %20’sinin boş ambalajları toprağa gömdüğünü, %15,7’sinin boş ilaç ambalajlarını yaktığını ve %7’sinin ise boş ambalajları çöpe attıklarını bildirmişlerdir.

4.30. Sizce Aşırı İlaç Kullanımı Çevre ve Ürünlere Ne Gibi Etki Gösterir?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 29 kişinin “İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir”, 3 kişinin “Ürünlere zarar verir ve verimi düşürür” ve 62 kişinin ise “İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir, ürünlere zarar verir ve verimi düşürür” dediği belirlenmiştir (Tablo 4.36).

Tablo 4.36. Sizce Aşırı İlaç Kullanımı Çevre ve Ürünlere Ne Gibi Etki Gösterir?

Sizce Aşırı İlaç Kullanımı Çevre ve Ürünlere Ne Gibi Etki Gösterir	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir	7	6	16	29
Herhangi bir zararı olmaz	0	0	0	0
Ürünlere zarar verir ve verimi düşürür	0	0	3	3
İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir, ürünlere zarar verir ve verimi düşürür	16	17	29	62
Toplam	23	23	48	94

Boyraz ve diğ. (2005), Isparta ilinde yapılan bir anket çalışmasında, üreticilerin %62'sinin pestisit atıklarının ortada bırakılmasıyla, %26'sının gereğinden fazla pestisit kullanılmasıyla, %7'sinin kullanılması sakıncalı pestisitlerin gereksiz yerlerde kullanılmasıyla ve %4'ünün ise ilaçlama esnasında ilaçların hedef dışına taşmasıyla çevrenin kirletildiği bildirilmiştir.

Üreticilerin %62'si aşırı pestisit kullanımının insan sağlığına ve çevreye zarar verdiğini söylemişlerdir. Aşırı pestisit kullanımının insan ve çevre sağlığı açısından tehlikelerini belirtmek amacıyla üreticiler sürekli olarak bilinçlendirilmelidir.

4.31. Kimyasal Mücadelede Birden Fazla İlaç Karıştırıyor Musunuz?

Çalışma kapsamında 1-10, 11-25 ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden 29 kişinin “Hayır”, 25 kişinin “Birden fazla ilaçla zararlıları veya hastalıkları kontrol etmek için”, 24 kişinin ise “Birden fazla ilaçla zararlıları veya hastalıkları kontrol etmek için”, “Bir ilaçlamada birden fazla zararlıyı öldürmek için” ve “İlaçlama maliyetini azaltmak için” birden fazla ilacı karıştırdıkları belirlenmiştir. Bunun yanı sıra 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerden sadece bir kişinin “Ziraat Mühendisinin tavsiyesine göre” seçeneğini tercih ettiği tespit edilmiş olup diğer üreticilerin verdikleri cevaplar Tablo 4.37’de değerlendirilmiştir.

Tablo 4.37. Kimyasal Mücadelede Birden Fazla İlaç Karıştırıyor Musunuz?

Kimyasal Mücadelede Birden Fazla İlaç Karıştırıyor Musunuz?	1-10 dekar	11-25 dekar	26-100 dekar	Genel
1	5	7	17	29
2	3	1	2	6
3	8	7	10	25
5	0	0	1	1
2 ve 3	2	0	3	5
3 ve 4	0	0	1	1
2,3 ve 4	4	8	12	24
Toplam	22	23	46	91
1- Hayır, 2- Evet, Bir İlaçlamada Birden Fazla Zararlıyı Öldürmek İçin, 3- Evet, Birden Fazla İlaçla Zararlıları Veya Hastalıkları Kontrol Etmek İçin, 4-Evet, İlaçlama Maliyetini Azaltmak İçin 5- Evet, Ziraat Mühendisinin Tavsiyesine Göre				

*: 3 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

Boyraz ve diğ. (2005), Isparta ilinde yapılan bir anket çalışmasında, üreticilerin %83'ü ilaçlamalarda birden fazla ilacı karıştırarak, %17'sinin ise ilaçları karıştırmadan kullandıklarını aynı zamanda ilaçlamalarda birden fazla ilacı karıştırarak kullanan üreticilerin %65'inin bir ilaçlamada birden fazla zararlıyı öldürmek, %19'unun birden fazla ilaç kullanarak tek bir zararlıyı veya hastalığı yok edebilmek, %9'unun ise ilaçlama maliyetini azaltmak için birden fazla ilacı karıştırdıkları bildirilmiştir.

Üreticilerin %65,95'i kimyasal savaş yaparken ilaçları karıştırarak uygulama alışkanlıklarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bir ilaçlama zamanında birden fazla zararlı veya hastalıklara karşı aynı anda pestisit uygulaması yaparak zaman ve işçilik girdilerinde tasarruf yapmaktadırlar.



5. SONUÇ

Kahramanmaraş ili, Elbistan ilçesinde nohut üretimi önemli bir yere sahiptir. Elbistan ilçesinde nohut üreticilerinin bitki koruma sorunlarının ve zirai mücadele konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırma alanında ankete katılan üreticilerimizin yaşları incelendiğinde en yaşlı çiftçinin 73 ve en genç çiftçinin ise 26 yaşında olduğu, aynı zamanda 26-55 yaş grubundaki çiftçilerin oranının ise %60,9 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre arazi büyüklüğü arttıkça üreticilerinde yaş ortalamasının arttığı görülmektedir.

Ankete katılan üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde büyük çoğunluğunun ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. İlkokul ve lise mezun sayılarının yaklaşık olarak birbirlerine yakın sayıda olduğu görülmekle beraber yüksekokul ve üniversite mezunu üretici sayısının düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma alanında ankete katılan üreticilerin ortalama çiftçilik yıllarına bakıldığında, 1-10 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin ortalama 17,39 yıl, 11-25 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin ortalama 20,9 yıl ve 26-100 dekarlık alanda üretim yapan üreticilerin ortalama 27,23 yıldır tarımsal üretim yaptığı tespit edilmiştir. Bölgenin coğrafik konumu, demografik yapısı, sosyo-ekonomik durumu ve sosyo-kültürel durumuna göre anket yürütülen alan da çiftçilik faaliyeti ile meslek olarak yürütme yılında değişiklik göstermektedir.

Ankete katılan üreticiler üretim materyallerini, ilaç bayi, özel firma ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden temin ettiği bunun yanı sıra 1 kişinin ise kendi üretiminden üretim materyallerini temin ettiği belirlenmiştir. Üretim materyalinin oldukça önem arz ettiği tarımsal üretimde ürünlerinin ekonomik olarak etkilenmemesi hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı çeşitlerin seçimi etkili olmaktadır. Ayrıca uygun tedarikçiden üretim materyallerinin temin edilmesi sonucu elde edilen ürünün daha kaliteli olarak yetiştirilebilmesine imkân verdiği için pazar fiyat değerini direkt olarak etkilemektedir.

Üreticilerin önemli bir kısmının nohut üretiminin yanı sıra birden fazla tarla ürünü ürettiği tespit edilmiştir. Üreticilerin nohut üretiminin yanı sıra yüksek oranda buğday ve arpa ürettiği tespit edilmiştir. Anket çalışması yürütülen bölgenin ekolojik durumu ve şeker

fabrikasının varlığı nedeniyle şeker pancarı üretimi münavebe sistemi ve kotaya bağlı olarak yapılmaktadır.

Araştırma bölgesinde üreticilerin üretimlerini sınırlayan faktörlerin başında, ürünün pazar değeri, masraflar, bitki koruma etmenleri ve işçilik giderleri olduğu belirlenmiştir.

Ankete katılan üreticilerin büyük çoğunluğu biyoteknolojik yöntemler kullanılarak dayanıklı tohumlar/bitkiler geliştirilse, dayanıklı tohum ya da bitkileri kullanmak istediği belirlenmiştir. Üreticiler büyük bir kısmının biyoteknolojik yöntemlerin ne olduğunu bilmediği halde hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi durumunda üreticilerin büyük bir kısmının bu çeşitleri kullanacağını belirtmişlerdir.

Ankete katılan üreticilerden birçoğu GDO sayesinde birim alandan daha fazla ürünün alınamayacağını, GDO yetiştirilmesiyle ürünler üzerinde sorun olan zararlı, hastalık veya yabancı otlarla mücadelenin azalmayacağını ve satın aldıkları ürünlerde GDO ibaresi olursa satın almayacaklarını belirtmişlerdir. Bu durum üreticilerin tamamen GDO'nun zararlı olduğu düşüncesi ile hareket etmelerinden kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. Üretici ve tüketicilerin GDO'lu ve GDO'suz ürünlerin satın alınma tepkilerini ölçmek için çalışmalar yapılmalıdır.

Üreticilerin GDO'nun, insan sağlığı için zararlı olduğunu düşünüyorum, haberlerde veya TV'de duyduğum kadarıyla zararlı olduğunu düşünüyorum ve duyduklarıma göre zararlı olduğunu düşünüyorum dedikleri belirlenmiştir. Üreticilerin çok büyük bir kısmı GDO'nun insan sağlığına kesinlikle olumsuz bir şekilde etki ettiğini düşünmektedir. Yapılan çalışmalarda gösteriyor ki üreticilerin konu ile ilgili bilgileri genelde televizyon, radyo, internet, haberler ve yakın çevreden duyumlarla elde etmişlerdir. Üreticilere GDO'nun ne olduğunu ne gibi faydaları olduğunu anlatmak bu noktada ön yargıları kıracaktır.

Üreticilerin tarımsal mücadele ile ilgili işlerin tamamını kendileri yürüttüğü ancak sadece 1 kişinin Ziraat Mühendisi veya Ziraat Teknisyeni tarafından yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle üreticilerin geleneksel bitki koruma yöntemleri tercih etmekte olup, modern çözüm yollarını tercih etmemektedir. Üreticinin kendi işini kendisi yapması ziraat mücadelesi sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Tarımsal mücadele ile ilgili konularının ziraat mühendisi veya teknisyeni tarafından yürütülmesi başarılı sonuçlar, kaliteli ve verimli ürünlerin üretilmesine imkân sağlayacaktır. Ayrıca üreticilerin il/ilçe tarım müdürlükleri, enstitüler veya diğer tarımsal kuruluşlardan faydalanmaları hem tarımsal üretimin başarısına

olumlu katkı sağlamakta hem de hastalık zararlı ve yabancı otlarla mücadele de doğru teşhis, uygun ilaç dozu ayarı ve ekonomik zarar eşiğini aşmadan ilaçlama yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Anket çalışması yürütülen üreticilerin %22,3'ü sertifikalı tohum kullandığını belirtmiştir. Bu oran oldukça düşük seviyelerde kalmaktadır. Sertifikalı tohumun verim performansı, üreticinin kendi ürettiği tohumlara göre daha yüksek olduğundan ekonomik olarak daha yüksek kazanç sağlamasının yanı sıra, dekara ekilecek tohum miktarında da tasarruf sağlayarak tohum maliyetini düşürebileceği açıktır. Üreticilerin sertifikalı tohumluk kullanması için daha çok çalışma yapılmalı ve teşvikler bu yönde geliştirilmelidir.

Üreticilerin %60,6'ı tarımsal üretim yaparken toprak analizi yaptırmadığı tespit edilmiştir. Toprak analizi, toprakta bulunan bitki besin elementlerinin miktarını tespit etmek ve uygulanacak gübrenin zamanını, çeşidini ve uygulama şeklini belirlemek için önem arz etmektedir. Özellikle gereğinden fazla gübre kullanmak uzun vadede toprağın yapısını ve özelliğini bozmakta bu durum sürdürülebilir tarımda istenmeyen sonuçlar doğurabilmektedir. Üreticilerin toprak analizi yaptırma isteğini artırıcı teşviklerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Üreticilerin, üretim alanlarında sorun olarak zararlılardan, nohut yaprak sineği (*Liriomyza cicerina* (Rond.)), nohut yeşil kurdu (*Helicoverpa virescens* (Hufn.)) ve bozkurt (*Agrotis spp.*), hastalık olarak nohut antraknozu (*Ascochyta rabiei*), yabancı ot olarak ise yabani hardal (*Sinapis arvensis* L.), yabani hindiba (*Cichorium intybus* L.), sirken (*Chenopodium album* L.) ve tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.) karşlarına çıktığı belirlenmiştir.

Hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele de ekonomik zarar eşiğine ulaşıldığında ilaçlama yapılması en uygun seçenektir. Burada üreticilerin büyük bir çoğunluğunun hastalık, zararlı ve yabancı ot tarlada görüldüğünde nohutta zirai mücadeleye karar verdiği belirlenmiştir. Üreticilerin büyük çoğunluğu hastalık, zararlı ve yabancı otu tamamen ortadan kaldırmaya yönelik mücadele yaptıklarını belirtmektedirler. Yapılan görüşmelerde üreticilerin bir kısmı hastalık, zararlı ve yabancı otu tamamen ortadan kaldırmak için pestisit uygulama sayılarını arttırdıklarını dile getirmişlerdir.

Üreticilerin %74,5'lik kısmı herhangi bir sorunla karşılaşmazsa ilaçlama yapmayacağını belirtmişlerdir. Bunun yanında üreticilerin ilaç kullanımında tavsiye edilen ilaçlar dışında ilaç kullanmadıkları tespit edilmiştir. Zira tavsiye edilmeyen ilaçlar kullandıklarında hem

yan etkilerinden kaynaklanan sorunları hem de ürünün verim ve kalite düzeyinde azalma yaşayabileceklerinin farkında olmaları istenen yönde bir davranış olarak değerlendirilmiştir.

Araştırma bölgesinde üreticilerin yalnızca %8,5'lik kısmı tarımsal ilaçlamaya yönelik eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Tarımsal üretimde yanlış zirai ilaç kullanımı doğal dengenin bozulmasına, gen mutasyonlarına, kanser ve bağışıklık sisteminin olumsuz yönde etkilenmesi gibi birçok olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Üreticilerin kamu kurum ve kuruluşları ile özel firmalardan bu konuda eğitim almaları hem çevre ve insan sağlığının hem de doğal dengenin korunması açısından oldukça önem arz etmektedir.

Üreticilerin birçoğunun ilaç seçiminde etkili madde, markası, fiyatı ve son kullanım tarihini dikkate aldığı tespit edilmiştir. Daha çok etkili madde ve son fiyatının üreticilerin pestisit seçiminde dikkat ettiği konuların başında gelmektedir. Üreticilerin pestisit seçiminde ambalaj yapısına önem vermediği görülmektedir. Etken madde özelliğinin çiftçiler tarafından dikkate alınması bilinçli bir tarımsal ilaçlamanın başlangıcını oluşturmaktadır.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin birçoğu ilacın dozunu ayarlama "Bayinin önerisine göre", "Komşuma göre", "Ziraat Mühendisinin önerisine göre" ve "Kendi deneyimlerime göre" seçeneğini tercih ettiği tespit edilmiştir. Pestisitlerin dozunun ayarlanması tarımsal üretim açısından önemli bir faktördür. Dozun yüksek olması üründe fitotoksik etkiye yol açabilmekte, düşük olması ise pestisit etkisiz olmasına neden olabilmektedir. Bunun yanında üreticilerin %57,4 oranla tavsiye edilen doza tamamen uymaları olumlu yönde bir tutumdur. Üreticilerin "Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum" ve "Tavsiye edilen doza uymuyorum" seçeneğini tercih etmesi kaygı vericidir. Üreticilerin "Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum" seçeneğini tercih etmesi "daha yüksek dozda ilaç kullanırsam hastalık, zararlı ve yabancı otu daha kolay ve daha çabuk öldürürüm" şeklinde oluşan önyargıdır. Bu önyargıya sahip üreticiler hem ekonomik olarak kayıp yaşamakta hem de yetiştirilen ürünlerde fitotoksik etkiyi ortaya çıkarabilmektedir. Bir kısım üreticilerin tavsiye edilen dozun altına uygulama yapması pestisit etkisini tam olarak gösterememesine sebep olmakta ve hastalık, zararlı ve yabancı otu tam olarak kontrol altına alınamamasına neden olabilmektedir.

Pestisit uygulamasından sonra ambalajların düzensizce çevreye atılması çevre kirliliğine yol açarak diğer canlılar için ve sürdürülebilir tarımsal uygulamalar için önemli problemlere yol açmaktadır. Araştırma bölgesinde ankete katılan üreticilerin birçoğunun "İlaçlamadan sonra ilaç ambalajlarının yakılarak imha edilmesi" seçeneğini tercih etmesi çevre insan sağlığının

korunması adına memnun edici bir durumdur. Pestisit uygulamasında içerisinde pestisit kalmayan ambalajların toprağa gömülmesi içinde aynı şeyler söylenebileceği gibi geri dönüşüm açısından da yüzyıllar süren bir problemlerle karşılaşılabilmesi mümkündür. İlaçlamadan sonra ambalajların poşetlenerek çöpe atılması ve boş ilaç ambalajlarının temizlenip değişik amaçlar için kullanılması çevre ve insan sağlığı açısından oldukça tehlikeli durumları beraberinde getirebilir.

Üreticilerin tamamına yakını aşırı ilaç kullanımının insan sağlığına ve çevreye zarar verdiğini kabul etmeleri bu konuda ki hassasiyetin düzeyini göstermesi noktasında önemlidir. Aşırı pestisit kullanımının insan ve çevre sağlığı açısından tehlikelerini sürekli olarak hatırlatmak amacıyla üreticilerin bilinçlendirilmesinin gerekli olduğu açıktır. Üreticilerin çevre konusundaki duyarlılıkları arttırılmalıdır.

Üreticilerin büyük çoğunluğunun kimyasal savaş yaparken ilaçları karıştırarak uygulama alışkanlıklarına sahip oldukları söylenebilir. Bir ilaçlama zamanında birden fazla zararlı veya hastalıklara karşı aynı anda ilaçlama yaparak zaman ve işçilik girdilerinde tasarruf yaptıkları düşünülebilir. Ancak burada unutulmamalıdır ki birçok zirai ilaç etiketinde birden fazla ilaçla karıştırılmaz veya diğer ilaçlar ile karıştırılmaz ibaresi gözden kaçırılmamalıdır.

Kahramanmaraş ili, Elbistan ilçesinde nohut üreticileri ile yapılan bu anket sonucunda üretim materyali olarak sertifikalı tohumluk kullanmadıkları, toprak analizi yaptırmadan gübre uyguladıkları, tarımsal işlemleri üreticilerin kendilerinin yaptıkları, üreticilerin tarım ilaçlarına yönelik eğitimlerinin düşük olduğu, kimyasal savaş uygulamalarında üreticinin çoğunun pestisitleri karıştırdığı belirlenmiştir. Bunun yanında biyoteknolojik çalışmalar hakkında bilgilerinin olmaması ve GDO ile ilgili ön yargılarının bulunduğu tespit edilmiştir.

Çiftçilere sertifikalı tohumluk kullanımının ve toprak analizinin önemi, bitki koruma problemlerine karşı uyguladıkları ilaçlar ve uygulama teknikleri hakkında daha sık eğitimler verilerek bu konularda bilgilendirilmeleri daha kaliteli ve sağlıklı ürün yetiştirmeleri yanında sürdürülebilir tarım açısından da önemli olacaktır.

KAYNAKLAR

- Acıbuca, V., Eren, A. ve Budak, D.B., 2018, Organik Tarımda Üreticilerin Karşılaştıkları Sorunlar, *Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi*, 7(2), 39-46.
- Agrios, G.N., 1997, *Plant Pathology* Fourth Edition, Academic Press, California 92101-4495, U.S.A.
- Akbaba, B. Z., 2010, *Adana İli Turunçgil Yetiştiriciliği ve İnsektisit Kullanımının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Akbay, C. ve Yurdakul, O., 1992, Aşağı Seyhan Ovasında Tarımsal Savaş İlaçlarının Pazarlanması ve Tarım İlaçları Kullanımının Ekonomik Analizi, *Ç.Ü.Z.F. Dergisi*, 8 (2), 15-30.
- Anonim, 2018, Kahramanmaraş Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Çiftçi Kayıt Sistemi.
- Anonim., 2019a, Google Haritalar, <https://www.google.com/maps/place/Elbistan%2FKahramanmara%C5%9F/@38.398043,37.2503399,10.5z/data=!4m5!3m4!1s0x1532a63eae762e47:0x8e7f44c1237b11f!8m2!3d38.2522117!4d37.3827234> (Ziyaret Tarihi: 11.02.2019)
- Anonim, 2019b, <https://products.office.com/tr-tr/excel>.
- Anonim., 2011, Nohut Entegre Mücadele Teknik Talimatı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı Araştırma Daire Başkanlığı, Ankara.
- Aydın, S., 2015, *Konya İli Fasulye Üreticilerinin Bitki Koruma Uygulamalarına Yaklaşımlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bayhan, A., Sağır, A., Uygur, F.N., Bayhan, S.Ö., Eren, S., ve Bayram, Y., 2015, GAP Bölgesi pamuk alanlarındaki bitki koruma sorunlarının belirlenmesi. *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 5(135), 10.16969/teb.92735.

- Boyraz, N., Kaymak, S. ve Yiğit, F., 2005, *Eğridir İlçesi Elma Üreticilerinin Kimyasal Savaşım Uygulamalarının Genel Değerlendirilmesi*, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 19(36), 37-51.
- Çiçek, A. ve Erkan, O., 1996, *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Tokat.
- Emeli, M, 2006, *Seyhan ve Yüreğir Havzasında Bitki Koruma Yöntemlerinin Uygulamadaki Sorunları Üzerine Bir Araştırma*, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma ABD, Yüksek Lisans Tezi, 123, Adana.
- Erkin, E., Kişmir, A., 1996, Dünya’da ve Türkiye’de Tarım İlaçlarının Kullanımı, *II. Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Sempozyumu*, 3-11, Ankara.
- Eser, D., 1976, *Heritability of some important plant characteristics, their relationship with plant yield and inheritance of ascochyta blight resistance in chickpea (Cicer arietinum L.)*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 620, Ankara.
- Eser, D. ve Soran, H., 1978, *Yerli ve Yabancı Kökenli Nohut Çeşitlerinin Orta Anadolu Koşullarında Erkencilik Verimlilik ve Hastalıklara Dayanıklılık Yönünden Mukayeseli İncelenmesi*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No 684, Ankara.
- FAO, 2018, Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org> (Ziyaret Tarihi 21.12.2018).
- Güneş, T., Kırıl, T., Arıkan, R., Bülbül, M., Çetin, B., Tatlıdıl, F. F., Albayrak, N., Meşhur, M. ve Çelen., 1988, *Başlıca Tarım Ürünleri Maliyetleri Araştırma Projesi*, TMO Matbaası, Ankara.
- İnan, H., 2001, *Konya İlinde Zirai İlaç Bayilerinin Mesleki ve Bilgi Düzeyleri Bakımından Durumu ile Çiftçilerin Zirai Mücadele Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- İnan, H. ve Boyraz, N., 2002, *Konya Çiftçisinin Tarım İlacı Kullanımının Genel Olarak Değerlendirilmesi*, *S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi* 16 (30), 88-101.

- Kadioğlu, İ., 2003, Tokat İlinde Üreticilerin Zirai Mücadele Etkinlikleri Üzerinde Bir Araştırma, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2003(1).
- Kalıpcı, E., Özdemir C. ve Öztaş, H., 2011, Çiftçilerin Pestisit Kullanımı ile İlgili Eğitim Ve Bilgi Düzeyi İle Çevresel Duyarlılıklarının Araştırılması, Türk Bilim Araştırma Vakfı, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3),179-187.
- Karataş, E., 2009, *Manisa İlinde Bitki Koruma Yöntemlerinin Uygulamadaki Sorunları Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü.
- Kimenju, S., C. ve Groote, D., H., 2008, *Consumer willingness to pay for genetically modified food in Kenya*. *Agricultural Economics*, 38(1),35-46.
- Knight, J., G., Damien, W., M. ve David, K., H., 2005, *Consumer benefits and acceptance of genetically modified food*, *J. of Public Affairs* 5 (3-4) 226-235.
- Sevgican, A. A., Özgümüş, A. ve Alan, R., 1990, Türkiye’de Sebze Yetiştiriciliğinin Gelişimi Sorunları ve Çözüm Önerileri, *Türk. Zir. Müh. 3. Teknik Kong.* 8(12), 451-460, Ankara.
- Şehirli, S., 1988, *Yemeklik Dane Baklagiller*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1089, Ders Kitabı, 314-357, Ankara.
- Tan, S., Şimdi, U. ve Everest, B., 2017, Organik Tarım Yapan Üreticilerin Mevcut Tarım Politikalarından Faydalanma Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Analizi: İzmir İli Seferhisar İlçesi Örneği, *International Conference On Eurasian Economies*, 385-391.
- Tiryaki, O., Canhilal, R., Horuz, S., 2010, Tarım İlaçları Kullanımı ve Riskleri, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 26(2). 161.
- Tukelman, E.Ö., 2017, *Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerle Karşı Üreticilerin Farkındalıkları*, Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Tursun, N., Seyithanoğlu, M., 2006, Kahramanmaraş İlinde Önemli Kültür Bitkilerinde Sorun Olan Önemli Yabancı Ot Türleri ve Bunlarla Mücadelede En Yaygın Kullanılan Herbisitlerin Belirlenmesi, *KSÜ Fen ve Mühendisli Dergisi*, 9(2), 2006.
- TÜİK, 2019, Bitkisel Üretim İstatistikleri <http://www.tuik.gov.tr> (Ziyaret Tarihi 15.02.2019)
- Ünver, S., Kaya, M. ve Atak, M., 1999, Geçmişten günümüze yemeklik baklagiller tarımı *Türk Koop. Ekin Dergisi*, 3(7), 40-44, Ankara.
- Üremiş., İ., Karaat, Ş., Gören, O., Camho, E., Kütük, H., Ekmekçi, U., Çetin, V., Aytaş, M., Kadioğlu, İ., 1996, Çukurova Bölgesinde Zirai Mücadele İlaç Kullanımının Genel Değerlendirilmesi, *II. Ulusal Zirai Müc. İlaç. Semp. Bildirileri*, Ankara.
- Yılmaz, E., R., 2010, *Kırşehir İli Merkez İlçede Buğday Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.
- Yiğit, F., 2001, Antalya İlinde Zirai İlaç Bayilerinin Genel Durumları ve Çiftçi ile Olan İlişkilerinin Araştırılması, *Türk-Koop Ekin Dergisi*, 15 (5), 90-96.
- Yücel, A., Çıkman, E. ve Yücel, M., 1995, Güneydoğu Anadolu Bölgesi (GAP) Uygulamaya konulmadan Önce Harran Ovasında Çiftçinin Tarımsal Mücadeleye Bakış, *GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu*, 53-65.

EKLER

Ek 1. Üretici Anket Formu

Bu araştırma, Ahi Evran Üniversitesi'nde yürütülen bir yüksek lisans tez çalışması için yapılmaktadır. Kahramanmaraş ili Elbistan ilçesi nohut alanlarında sorun olan bitki koruma problemlerinin mevcut durumunu ortaya koyabilmek ve üreticilerin tarımsal biyoteknolojiye bakış açılarını belirlemek amacıyla bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Vereceğiniz cevaplar bizim için oldukça değerlidir. Elde edilen veriler toplu olarak değerlendirilecektir. Değerli katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

Ziraat Mühendisi Özkan AYDIN

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi H. Didem SAĞLAM

Üreticiye ilişkin bilgi durumu

1.	Üreticinin yaşı:			
2.	Öğrenim Durumu:			
3.	Kaç yıldan beri bu faaliyet ile uğraşıyor:			
4.	Üretim materyalinizi nereden temin ediyorsunuz?			
	a) İlaç Bayisinden	b) Özel Firma	c) Tarım Kredi Kooperatifi	d) Diğer (Açıklayınız)
5.	Hangi ürünleri üretiyorsunuz? Ortalama veriminiz nedir?			
	-		-	
	-		-	
	-		-	
6.	Üretiminizi sınırlayan faktörler nelerdir?			
	a) Ürünün Pazar Değeri:	b) Masraflar	c) Hastalık ve zararlılar	d) İşçilik
				e) Diğer (Açıklayınız)

Üreticilerin tarımsal biyoteknolojiye bakış açıları

7. En çok sorun yaşadığınız hastalık, zararlı veya yabancı ot'a karşı biyoteknolojik yöntemler kullanılarak dayanıklı tohumlar/bitkiler geliştirilse onu kullanmak ister misiniz?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok
8-Genetiği değiştirilmiş bitkiler (GDO) sayesinde birim alandan daha fazla ürün alınabilir mi?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok
9- Genetiği değiştirilmiş bitkiler (GDO) yetiştirilmesiyle ürünler üzerinde sorun olan zararlı, hastalık veya yabancı otlarla mücadele azalır mı?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok
10- Satın aldığınız ürünlerde "Genetiği değiştirilmiş bitki"(GDO) ibaresi olursa satın almayı düşünür müsünüz?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok

11- Genetiği değiştirilmiş bitkilerin (GDO) insan ve çevre sağlığı açısından zararlı olduğunu düşünüyor musunuz?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok
Evet / Hayır ise nedenini belirtiniz;		

Üreticilerin tarımsal mücadele uygulamaları ve bilgi düzeyleri

12- Tarım il/ilçe müdürlükleri, Enstitüler veya diğer tarımsal kuruluşlardan faydalaniyor musunuz ?			
Evet:	Hayır:	Nadiren:	
13- Tarımsal mücadele ile ilgili işleri kim yürütmektedir?			
Kendisi	İlaç Bayi	Ziraat mühendisi veya teknisyeni	Diğer(Belirtiniz)
14- Tarımsal üretim yaparken sertifikalı tohumluk kullanıyor musunuz ?			
Evet	Hayır	Nadiren	
15- Tarımsal üretim yapmadan önce toprak analizi yaptırıyor musunuz ?			
Evet	Hayır	Nadiren	

16- Nohut yetiştiriliş alanlarında sorun olan bitki koruma problemleri nelerdir? En çok hangi hastalık, zararlı veya yabancı ot için mücadele yapıyorsunuz? (Birden fazla cevap verilebilir)					
(5- Her sene yoğun mücadele yapılıyor (3'de fazla ilaçlama), 4- Her sene mücadele yapılıyor (1-2 ilaçlama) 3- Arada sorun olarak görülüyor 2- Nadir sorun olarak karşımıza çıkıyor 1- Hiç sorun teşkil etmiyor)					
Zararlı	1	2	3	4	5
Nohut yaprak sineği (<i>Liriomyza cicerina</i> (Rond).)					
Nohut yeşil kurdu (<i>Helicoverpa virescens</i> (Hufn.))					
Bozkurt (<i>Agrotis</i> spp.)					
Mercimek hortumlu böceği (<i>Sitona crinitus</i> Herbst.)					
Thrips (<i>Thrips</i> spp.)					
Diğer (Belirtiniz)					
Hastalıklar					
Nohut antraknozu (<i>Ascochyta rabiei</i>)					
Diğer (Belirtiniz)					
Yabancı Otlar					
Yabani hardal (<i>Sinapis arvensis</i> L.)					
Yabani hindiba (<i>Cichorium intybus</i> L.)					
Sirken (<i>Chenopodium album</i> L.)					
Tarla sarmaşığı (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)					
Diğer (Belirtiniz)					

17- Nohutta bitki koruma sorunlarına karşı mücadeleye karar verme kriterleriniz nelerdir?

Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görüldüğünde	
Hastalık, zararlı veya yabancı ot tarlada görülmesi dahi	
İlaç bayilerinin önerilerine göre	
İlaç bayi dışındaki diğer şahıs ve firmaların önerisine göre (gübre ve tohum bayi vb.)	
Tarım il/ilçe müdürlüğünün önerisine göre	
Diğer (Belirtiniz)	

18- Hastalık, zararlı veya yabancı ot ile mücadele yaparken hedefiniz nedir?		
Hastalık, zararlı veya yabancı otu tamamen ortadan kaldırmak		
Hastalık, zararlı veya yabancı otu kontrol altında tutmak		
Hastalık, zararlı veya yabancı otun görülme dahi bunların görülmemesi için önleyici uygulamalar yapmak		
Diğer (Belirtiniz)		
19- Zararlı, hastalık veya yabancı ot ile mücadelede hangi mücadele yöntemlerini kullanıyorsunuz. (Birden fazla işaretleme yapılabilir)		
Kültürel Mücadele (tarla temizliği, toprak işleme, dayanıklı çeşit kullanımı vb.)		
Mekanik Mücadele (toplama, tuzakla yakalama vb.)		
Biyoteknik Mücadele (feromon kullanımı, ışıklı tuzak kullanımı vb.)		
Biyolojik Mücadele (predatör, parazitoit, entomopatojen vb.)		
Kimyasal Mücadele		
20- Tarımsal mücadele ilaçlarını nereden temin ediyorsunuz?		
İlaç Bayi	Tarım Kredi Kooperatifi	Diğer (Belirtiniz)
21-Herhangi bir sorunla karşılaşsanız bile arazinizi düzenli olarak ilaçlar mısınız?		
Evet	Hayır	Nadiren
22- Tavsiye edilen ilaçlar dışında ilaç kullanıyor musunuz?		
Evet	Hayır	Nadiren
23-Tarımsal ilaçlamaya yönelik eğitim aldınız mı?		
Evet	Hayır	Fikrim Yok
24-Satın aldığınız ilaçlarda dikkat ettiğiniz konular nelerdir?		
Etkili madde durumuna göre		
Markasına göre		
Fiyatına göre		
Son kullanma tarihine göre		
Ambalajına		
Diğer (Belirtiniz)		
25- Yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı kullanacağınız ilaçları temin etme zamanınız?		
Vejetasyon Başlangıcında		
Zararlı Görülmeye Başladığında		
Komşular İlaçlamaya Başladığında		
İlaçlama Takvimine Göre		
Diğer (Belirtiniz)		
26- Kullandığınız bitki koruma ürünleri size göre etkili oluyor mu?		
Evet	Hayır	
Hayır ise nedenini belirtiniz;		
27- İlacın dozunu ayarlama da yararlandığınız kişi ve kuruluşlar nelerdir?		
İlacın Etiketinde Göre	Komşuma Göre	
Bayinin Önerisine Göre	Ziraat Mühendisinin Önerisine Göre	
Kendi Deneyimlerine Göre	Diğer (Belirtiniz)	

28- İlaçlama dozunu ayarlarken nelere dikkat ediyorsunuz?	
Tavsiye edilen doza tamamen uyuyorum	
Bazen tavsiye edilen dozun altına iniyorum	
Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum	
Tavsiye edilen doza uymuyorum	
Diğer (Belirtiniz)	
29- İlaç ambalajlarını imha etme yöntemleriniz nelerdir?	
İlaçlamadan sonra ambalajların düzensizce çevreye atılması	
İlaçlamadan sonra ambalajların yakılarak imha edilmesi	
İlaçlamadan sonra ambalajların toprağa gömülmesi	
İlaçlamadan sonra ambalajların poşetlenerek çöp kutusuna atılması	
Temizleyip değişik amaçlar için kullanılması	
Diğer (Belirtiniz)	
30- Sizce aşırı ilaç kullanımı çevre ve ürünlere ne gibi etki gösterir?	
İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir	
Herhangi bir zararı olmaz	
Ürünlere zarar verir ve verimi düşürür	
31- Kimyasal mücadelede birden fazla ilaç karıştırıyor musunuz?	
Evet	Hayır
<i>Evet ise nedeni;</i>	
Bir ilaçlamada birden fazla zararlıyı öldürmek için	
Birden fazla ilaçla zararlıları veya hastalıkları kontrol etmek için	
İlaçlama maliyetini azaltmak için	
Diğer (Belirtiniz)	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Özkan AYDIN
Doğum Yeri	Diyarbakır
Doğum Tarihi	08.12.1989
Uyruğu	☒ T.C.
Telefon	0 344 236 00 80 (81, 82, 83)
E-Posta Adresi	ozkaydnn@gmail.com



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Ahi Evran Üniversitesi
Fakülte	Ziraat Fakültesi
Bölümü	Tarla Bitkileri
Mezuniyet Yılı	2015

Makale ve Bildiriler
Yıldırım G., Şahin Z., Aydın Ö. ve Sağlam H.D., 2015. Bitki Paraziti Nematodlarla Mücadelede Doğal Atıkların Kullanımı. Ankara Üniversitesi 6. Ulusal Çevre ve Ekoloji Öğrenci Kongresi.13s. Ankara. (<i>Sözlü Bildiri</i>).
Şahin Z., Aydın Ö. ve Yıldırım G., 2015. Katı Atıkların Geri Dönüşümünün Ülke Ekonomisine Katkısı. Ankara Üniversitesi 6. Ulusal Çevre ve Ekoloji Öğrenci Kongresi. 52s. Ankara. (<i>Poster Bildirimi</i>).
Şahin Z., Aydın Ö., Yıldırım G. ve Sağlam H.D., 2015. Organik Tarımda Bitki Paraziti Nematodlarla Biyolojik Mücadele. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Doğu Karadeniz II. Organik Tarım Kongresi. 22s. Pazar/Rize (<i>Sözlü Bildiri</i>).
Şahin Z., Aydın Ö., Yıldırım G. ve Sağlam H.D., 2016. Bitki Paraziti Nematodlarla Mücadelede Mikorizaların Kullanımı. Ankara Üniversitesi 6. Ulusal Tarım Öğrenci Kongresi. Ankara. (<i>Poster Bildirimi</i>).