



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
Fen Bilimleri Enstitüsü



**İZMİR KALKINMA AJANSI TARAFINDAN  
YAPTIRILAN TOPRAK ANALİZİ  
LABORATUVARLARININ ÇİFTÇİLERİN TOPRAK  
TAHLİLİ YAPTIRMA VE GÜBRE KULLANIMLARI  
ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

Çağdaş GÜNEŞ

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

İzmir

2019



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
Fen Bilimleri Enstitüsü

**İZMİR KALKINMA AJANSI TARAFINDAN  
YAPTIRILAN TOPRAK ANALİZİ  
LABORATUVARLARININ ÇİFTÇİLERİN TOPRAK  
TAHLİLİ YAPTIRMA VE GÜBRE KULLANIMLARI  
ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çağdaş GÜNEŞ

Danışman: Prof. Dr. Murat BOYACI

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı  
Tarım Politikaları ve Yayım Yüksek Lisans Programı

İzmir  
2019



## KABUL ONAY SAYFASI

Çağdaş GÜNEŞ tarafından yüksek lisans tezi olarak sunulan “İzmir Kalkınma Ajansı Tarafından Yaptırılan Toprak Analiz Laboratuvarlarının Çiftçilerin Toprak Analizi Yaptırma Ve Gübre Kullanım Eğilimleri Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışma EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile EÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesinin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 09.09.2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği ile başarılı bulunmuştur.

### Jüri Üyeleri:

**Jüri Başkanı : Prof. Dr. Murat BOYACI**

**Raportör Üye: Prof. Dilek Bostan BUDAK**

**Üye : Dr. Öğretim Üyesi Buket KARATURHAN**

İmza



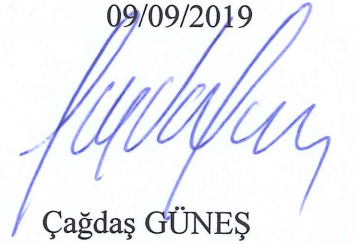


# EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

## ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İzmir Kalkınma Ajansı Tarafından Yaptırılan Toprak Analizi Laboratuvarlarının Çiftçilerin Toprak Tahlili Yaptırma Ve Gübre Kullanımları Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

09/09/2019



Çağdaş GÜNEŞ



**ÖZET****İZMİR KALKINMA AJANSI TARAFINDAN YAPTIRILAN  
TOPRAK ANALİZİ LABORATUVARLARININ ÇİFTÇİLERİN  
TOPRAK TAHLİLİ YAPTIRMA VE GÜBRE KULLANIMLARI  
ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

GÜNEŞ, Çağdaş

Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Murat BOYACI

Eylül 2019, 60 sayfa

Bu araştırmada, İzmir Kalkınma Ajansı tarafından 2009 Yılı Tarım ve Kırsal Kalkınma Mali Destek Programları kapsamında Kiraz'da Kiraz Ziraat Odası bünyesinde, Bergama'da ise Bergama Ziraat Odası ortaklığında Ege Üniversitesi Bergama Meslek Yüksekokulu bünyesinde kurulan toprak analiz laboratuvarlarının faaliyete geçmesiyle, bölgede üreticilerin toprak analizi yaptırma davranışlarında bir değişiklik olup olmadığı, bunun nedenleri sorgulanmıştır. Araştırmanın ana materyalini İzmir ili Bergama ve Kiraz ilçelerindeki toprak analizi yaptıran 146 çiftçi oluşturmaktadır. Toprak analizi yaptırma davranışını etkileyen etkenlerin belirlenmesi amacıyla üreticilerin sosyolojik yapısının tespitine, üretim deseninin, üretimde kullandığı metotların ve genel olarak sosyo-ekonomik düzeyinin ortaya konulmasına yönelik sorular yönelmiştir. Çiftçilerin yaş ortalaması 50,4; ortalama aile birey sayısı 4,48 kişi; eğitim düzeyleri ise 6,48 yıldır.

Analiz kapsamında, her iki ilçedeki üreticilere, toprak analizi yaptırıp yaptırmadıkları ve laboratuvarlar kurulduktan sonra analiz davranışlarının değişip değişmediği ve bunu etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, ankete katılan 146 üreticinin %65'i İzmir Kalkınma Ajansı desteği ile kurulan iki laboratuvarın faaliyete geçmesiyle analiz hizmetlerinden faydalanmaya başladıklarını, %90'ı analiz sonuçlarına göre gübre kullanımlarında

değişiklik olduğunu ve tamamına yakını analiz sonuçlarına güvendiğini ifade etmiş; ayrıca, devlet desteklerinin toprak analizi yaptırılması açısından etkisinin olduğu görülmüştür. Çalışma, yapılan laboratuvar yatırımlarının bölgede analiz alışkanlarında anlamlı bir iyileşme ve değişme yaşattığı, bunun kalıcılığının başka uygulamalarla desteklenmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, İzmir Kalkınma Ajansının sağladığı mali destekler ile kurulan bu analiz altyapılarının bölgeye önemli fayda sağladığı tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Toprak analizi, İzmir Kalkınma Ajansı, laboratuvar.



**ABSTRACT****RESEARCH ON THE AFFECTS OF THE SOIL ANALYSIS  
LABORATORIES ESTABLISHED THROUGH THE GRANTS OF  
İZMİR DEVELOPMENT AGENCY OVER THE HABITS OF  
FARMERS' USAGE OF FERTILIZERS AND THEIR BEHAVIOUR  
OF SOIL ANALYSIS**

GÜNEŞ, Çağdaş

Msc. in Agricultural Economics

Supervisor: Prof. Dr. Murat BOYACI

September 2019, 60 pages

In the study, reasons are being questioned as to whether there has been change in soil analysis behavior of producers in the region where soil analysis laboratories have been established, one within the Aegean University Bergama Vocational School and the other one within Kiraz Chamber of Agriculture through the framework of Grant Programme of Izmir Development Agency on Agriculture and Rural Development in 2009. Main material of research is the questionnaire applied to 146 farmers who have their soil analyzed in laboratories established in Kiraz and Bergama. In order to determine the factors affecting soil analysis attitude, questions were directed to understand the social pattern of the farmers, character and the methods of their farming the and the socio-economic level in general. According to the results, average age of participants was 50,4; average number of family members 4,48 and the average duration of education 6,48 years,

Within the scope of the analysis, producers in both districts were tried to determine whether they had done soil analysis and whether their analysis behavior changed after the laboratories were established and the factors that affected it. According to the survey, %65 of the participant farmers have declared that they have begun utilizing from the analysis services as the laboratories have begun their operation; %90 of them have stated that they have made changes in their

usage of fertilizers based on the results of the analysis and almost all have said that they have confidence in the results of the analysis. It's been seen in the survey the fact that the government incentives on soil analysis have a positive impact on farmers for doing it. Research has laid the fact the laboratories investment in the region have created a meaningful improvement and change in the attitude of the farmers towards soil analysis and the necessity of supporting this change with some additional policies to make it sustainable.

As a result, the analysis infrastructures established through the grants of the İzmir Development Agency have ensured a valuable service for the region.

**Keywords:** Soil analysis, İzmir Development Agency, laboratory.

## ÖNSÖZ

Dünyada ve ülkemizde tarımsal üretimde verimliliğin artırılması ve bunun için yapılan uygulamalar ile bu uygulamalara bağlı oluşabilen gıdada kalıntı sorunu ile toprak ve su kirliliği en önemli gündem maddelerinden biri konumundadır. Ayrıca, tüm bunların bağlandığı genel bir kavram olarak sürdürülebilirlik de, hem çevresel boyutuyla hem de doğru tarımsal uygulamaların yapılması ve maliyetlerin kontrol altına alınmasıyla çok yakından ilişkilidir.

Bir tarım ülkesi olan ülkemizin tarımsal üretiminin sürdürülebilir kılınması açısından doğru gübreleme, ülke ekonomisi açısından yarattığı mali yükün yanısıra toprak ve su kirliliği ile tarımsal üretimde verim kaybı gibi birçok sonuca sebep verebildiği için son derece önemlidir.

Çalışmanın konusunu belirlenirken, ülkemizde hatalı gübreleme sonucu tarımsal üretimde oluşan kayıplar ve çevre sorunlarının gözlemlenmesi hem de bir örnek olarak bölgesel kalkınma açısından ülkemizin yeni kurumlarından oluşan Kalkınma Ajanslarının mali destek programları kapsamında yapılarak hizmete alınan iki toprak analizi laboratuvarının buldukları bölgelerde üreticilerin toprak analizi davranışlarında ve üretim pratiklerinde ne gibi değişikliklere yol açığının görülmesi amaçlandı.

İzmir'in iki önemli tarımsal havzasındaki iki ilçesinde tarımsal uygulamalara, tarımla uğraşan kesimin sosyoekonomik durumuna, üreticilerin birbirleriyle ve tarım ekosisteminin diğer paydaşlarıyla aralarındaki ilişkilere ışık tutmaya çalışan bu çalışma, toprak analizine üreticilerin yaklaşımının anlaşılması, toprak analizinin tüm üreticiler arasında yaygınlaştırılması ve üreticilerce benimsenmesi için alınması gereken politika tedbirlerine ilişkin öneriler geliştirmesi bakımından araştırmacılar ve karar vericiler bakımından yararlı olacaktır.

İZMİR

09/09/2019

Çağdaş GÜNEŞ



**İÇİNDEKİLER**

	<u>Sayfa</u>
İÇ KAPAK .....	ii
KABUL ONAY SAYFASI .....	iii
ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI.....	v
ÖZET .....	vii
ABSTRACT .....	ix
ÖNSÖZ.....	xi
İÇİNDEKİLER.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xv
TABLolar DİZİNİ.....	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xxi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi.....	1
1.2 Araştırmanın Önemi .....	4
1.3 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı.....	6
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....	7
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	10

**İÇİNDEKİLER (devam)**

	<u>Sayfa</u>
3.1 Materyal .....	10
3.2 Yöntem.....	10
3.3 Yöreyle İlişkin Bilgiler .....	12
3.3.1 Kiraz.....	12
3.3.2 Bergama .....	13
4. BULGULAR.....	15
4.1 Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Durumuna İlişkin Bilgiler.....	15
4.2 Üreticilerin Analiz ve Tarımsal Uygulamalarına İlişkin Bulgular.....	22
4.3. Devlet Desteklerinin Analiz Davranışlarına Etkisine İlişkin Bulgular .....	37
4.4 Üreticilerin Toprak Analiz Davranışlarına İlişkin Bulgular .....	38
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	52
5.1 Sonuç.....	52
5.2 Öneriler .....	54
KAYNAKLAR DİZİNİ .....	57
TEŞEKKÜR.....	59
ÖZGEÇMİŞ .....	60

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. İzmir İli Haritası.....	12



**TABLolar DİZİNİ**

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Mazot, gübre ve toprak analiz desteği (2019) (TL/daa) * .....	4
4.1. Ankete Katılan Çiftçilerin Yaşadıkları İlçelere Göre Dağılımı.....	15
4.2. Çiftçilerin Yaş Bilgileri.....	16
4.3. Çiftçilerin Eğitimde Geçirdikleri Süre (yıl) .....	16
4.4. Aile Birey Sayısı (kişi).....	16
4.5. Çiftçilik Yapma Süreleri .....	17
4.6. Araziye İlişkin Bilgiler.....	17
4.7. Üretimi Yapılan Ürünlere İlişkin Ortalama Bilgileri (En Önemli Beş Ürün) .....	18
4.8. Gelirin 100 TL ye Göre Oransal Dağılımı .....	18
4.9. Tarım Dışı Gelirin Türlerine Dağılımı .....	18
4.10. Hayvancılık Yapılması Durumu.....	19
4.11. Hayvancılığın Yapılma Amacı.....	19
4.12. Hayvancılık Verileri Ortalamaları.....	19
4.13. Ankete Katılan Çiftçilerin Mesleklerini Sevme Durumları .....	20
4.14. Çiftçilerin Gelirinden Memnuniyet Durumları .....	20

**TABLolar DİZİNİ (devam)**

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.15. Çiftçilerin Ürünleri En Çok Kime Sattıkları.....	21
4.16. Çiftçilerin Pazarlamada Karşılaştığı Sorunların Kaynakları.....	21
4.17. Çiftçilerin Gübre Kullanımını Finansman Kanalları .....	22
4.18. Çiftçilerin Hayvansal Gübre Kullanma Durumları.....	22
4.19. Çiftçilerin Hayvansal Gübre Kullanma Nedenleri.....	23
4.20. Çiftçilerin Yeşil Gübre Kullanımı Kimden Duydukları .....	23
4.21. Çiftçilerin Yeşil Gübre Deneme Durumları.....	24
4.22. Çiftçilerin Yeşil Gübreyi Uygulama Durumları .....	24
4.23. Çiftçilerin Sulama Yöntemlerini Kullanma Durumları .....	24
4.24. Çiftçilerin Kullandıkları Sulama Sistemine İlişkin Bilgi Kaynağı .....	25
4.25. Damlama Sulamayı Kullanmaya İkna Eden Faktörler .....	26
4.26. Çiftçilerin Suyu Analiz Ettirme Davranışı.....	26
4.27. Ziraatçılardan Duyduğunu Çiftçilere Anlatma Durumları.....	27
4.28. Çiftçilerin Başka Çiftçilerin Ne Yaptığına Bakma Durumları .....	27
4.29. Çiftçilerin Başka Çiftçilerden Yeni Şeyler Öğrenme Durumları.....	28
4.30. Yeniliği Uygulamaya Karar Verirken Teşvik Eden Unsurlar.....	28

**TABLolar DİZİNİ (devam)**

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.31. Gübrelemeyle İlgili İnternette Bilgi Aranması Durumu .....	29
4.32. Gübrelemeyle ilgili Zira Kuruluşlardan E-Posta Alınması Durumu.....	29
4.33. Gübrelemeyle İlgili Zira Kuruluşlardan SMS Alınması Durumu.....	30
4.34. Teknik Konularda Danışılan Kişi/Kurumlar .....	30
4.35. İlaç/Gübre Bayii ile Görüşme Gereççeleri.....	31
4.36. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Çinko Kullanım Durumları .....	31
4.37. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Demir Kullanım Durumları .....	31
4.38. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Mangan Kullanım Durumları .....	32
4.39. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Magnezyum Kullanım Durumları .....	32
4.40. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Bakır Kullanım Durumları .....	32
4.41. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Kalsiyum Kullanım Durumları.....	33
4.42. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Kükürt Kullanım Durumları.....	33
4.43. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Bor Kullanım Durumları .....	33
4.44. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Molibden Kullanım Durumları.....	34
4.45. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Klor Kullanım Durumları .....	34
4.46. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Sodyum Kullanım Durumları.....	34

**TABLolar DİZİNİ (devam)**

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.47. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Sıvı Gübre Kullanım Durumları .....	35
4.48. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Yaprak Gübre Kullanım Durumları.....	35
4.49. Çiftçilerin Üretim Maliyetleri İçinde Gübre Kullanım Payı.....	35
4.50. Çiftçilerin Gübre Kullanımını Belirleyen Faktörler .....	36
4.51. Çiftçilerin Yaprak Analizi Yaptırma Durumları.....	36
4.52. Çiftçilerin Devletin Verdiği Destekten Faydalanma Durumları.....	37
4.53. Analiz için Destek Alımlarında Üreticilerin Sorun Yaşaması Durumu .....	37
4.54. Çiftçilerin Analiz için Sağlanan Desteğin Analiz Yaptırma Kararındaki Belirleyiciliği .....	38
4.55. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Deneme Durumları.....	38
4.56. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Düzenli Uygulama Durumları.....	38
4.57. Toprak Analizi Yaptırma Kararında Etkili Olan Faktörler.....	39
4.58. Çiftçilerin Toprak Tahlili Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiyelere Uyumları .....	39
4.59. Toprak Tahlilini Sonucunu Laboratuvar Dışında Yorumlatma Durumu .....	40
4.60. Çiftçilerin Laboratuvar Seçiminde Etkili Olan Faktörler .....	40

## TABLOLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.61. Çiftçilerin İZKA Laboratuvarları Kurulmadan Önce Analiz Yaptırma Durumları .....	41
4.62. İZKA Mali Desteğiyle Laboratuvarlar Kurulduktan Sonra Analiz Yapılması Durumu .....	41
4.63. Çiftçilerin İZKA'yı Daha Önce Duyma Durumları .....	41
4.64. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Duyma Zamanları .....	42
4.65. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Kimden Duyduğu .....	43
4.66. Çiftçilerin Analiz Sonuçlarına Göre Gübre Kullanımlarında Değişim Durumları.....	43
4.67. Tahlil Sonucu Gübre Uygulaması Değiştiğinde Alınan Sonuç.....	44
4.68. Çiftçilerin Analiz Sonuçlarından Şüpheye Düştüğünde Yaptıkları İşlemler.....	44
4.69. Çiftçilerin Toprak Analizi Yaptırma Zamanları.....	45
4.70. Çiftçilerin Toprak Analizlerinin Kim Tarafından Alındığı.....	45
4.71. Çiftçilerin Toprak Analizlerini Yaptırdıkları Yerler .....	46
4.72. Çiftçilerin Toprak, Yaprak ve Su Analizlerinin Maliyeti .....	46
4.73. Çiftçilerin Tek Değişkenli T Testi Bulguları .....	49
4.74. Bölgede Toprak Analizine Yönelik Eğilimleriyle İlgili Paired Simple t Testi Bulguları .....	51

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
İZKA	İzmir Kalkınma Ajansı
SMS	Kısa Telefon Mesajı





## 1. GİRİŞ

### 1.1. Konunun Önemi

Türkiye toprakları yüzyıllardan beri devam eden yoğun tarım ve bilinçsiz kullanım nedeniyle üretkenliğini kaybetme riski ile karşı karşıyadır. Organik madde yetersizliği, tuzluluk-alkalilik, yanlış toprak işleme, vb. gibi problemlerin yanı sıra topraklar özellikle arazilerin yeteneklerine göre kullanılmamaları nedeniyle artan erozyondan toprak kirlenmesine, tarım dışı kullanımlardan çölleşmeye kadar birçok problemle karşı karşıyadır. İleride ortaya çıkabilecek çok daha ciddi problemlere meydan vermemek için toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına olanak sağlayacak “en iyi amenajman uygulamalarının mutlaka belirlenmesi ve benimsenmesi” gerekmektedir. Tarım arazilerinde görülen tuzluluk ve alkalilik Dünya topraklarının en önemli sorunlarından birisidir. Dünyada her yıl 10 milyon hektar arazinin tuzluluk etkisiyle elden çıkması, sorunun boyutunu daha iyi göz önüne sermektedir. Özellikle kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde yetersiz yağış ve yüksek buharlaşma tuzluluğun başta gelen nedenlerinden olması yanı sıra, arazide drenajın yetersiz olması ve tarımsal üretimde aşırı kalitesiz suların kullanılması tuzluluğa neden olan faktörler arasında görülmektedir. Toprak kalitesi ve arazi değerlendirilmesi konularında yapılan çalışmalara göre Türkiye’de gün geçtikçe tarıma elverişli arazi miktarının azalmakta olduğunu göstermektedir. Özellikle de toprak tuzluluğu görülen yerlerde toprakların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasından ileri gelen bir arazi bozulması söz konusudur (Budak, 2012).

Toprak, fiziksel kimyasal ve biyolojik özellikleri yardımıyla; hem bitkisel üretim için gerekli olan bitki besin elementlerini depolaması hem de çevre için olumsuz etkileri olan kirleticileri filtrelemesi veya tutması nedeniyle karasal ekosistemlerin en önemli bileşenlerinden biridir. Özellikle tarımsal ekosistemlerde toprak özellikleri, toprak oluşum faktörleriyle birlikte yönetim uygulamalarına ve arazi kullanımına bağlı olarak zamansal ve konumsal olarak önemli değişkenlikler göstermektedir. Ayrıca, toprakların fiziksel ve kimyasal özellikleri ile ilgili bilgiler, toprakta gerçekleşen ayrışma, erozyon, yüzey akış ve yeraltı

suyunun depolanması gibi fiziksel ve kimyasal süreçlerin anlaşılması ve değerlendirilmesi için de önemlidir. (Sağlam, 2013).

Özellikle tarımda başlıca amaç, kültür arazilerinden mümkün olan en yüksek verimi ve kaliteli ürünü elde etmektir. Bu amaca ulaşmak ise her şeyden önce toprakların verimliliklerini artıracak bir dizi kültürel tedbirlerin alınması ile mümkündür. Bu kültürel tedbirler arasında da ilk sırada gübreleme yer almaktadır. Ancak, gübreleme yapmak kaliteli ve yüksek verim gücüne ulaşılabileceğine işaret etmemektedir. Nitekim toprağın bilinçsiz bir şekilde gereğinden fazla gübrenmesi toprağın yapısını bozduğu gibi, ekolojik dengeyi de bozmaktadır.

Etkili ve doğru gübreleme için toprak analizleri esas alınmalıdır. Usulüne uygun olarak alınıp analiz ettirilen ve sonuçlarına göre yapılan gübre tavsiyelerini uygulayan çiftçiler dengeli ve bilinçli bir gübreleme yaparak hem kendi bütçelerine hem de ülke ekonomisine önemli ölçüde katkı sağlamış olacaktırlar (MEB, 2015).

Uygun yöntemlerle yapılmamış analiz sonuçlarına dayandırılmadan gerçekleştirilen uygulamaların binlerce yılda oluşmuş topraklarda yol açacağı sorunlara ve çevreye verdiği zararlara ilişkin çarpıcı örnekler giderek çoğalmaktadır. Kültür topraklarında verim gücünün artırılması ve korunması ile ilgili önlemlerin başarı şansı, uygun yöntemlerle gerçekleştirilmiş toprak analiz sonuçlarına dayanıldığı ölçüde artacaktır (Karataş, 2006). Toprak analizlerinde başlıca dört aşama bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla;

- Toprak örneklerinin alınması,
- Toprak örneklerindeki alınabilir besin elementlerinin belirlenmesi,
- Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi,
- Gübre önerilerinin geliştirilmesi,

Toprağın verimliliği; toprağın temel bitki besinlerini bitki gelişmesini sürdürmeye yeterli miktar ve uygun oranlarda sağlama kabiliyetidir. Toprak

verimliliği, değişken olan mineraller, organomineraller ve bitki besin maddelerinin değişkenliği gibi pek çok etmeden etkilenen toprak üretkenliğinin bir unsurudur. Toprak üretkenliğinin diğer unsurları yıllarca aynı kalmasına karşın, toprak verimliliği tarımsal faaliyetlerle sürekli değişim halindedir. Yetiştirilecek bitkinin ihtiyacı doğrultusunda ve yetiştirmeye uygun, doğru bir gübreleme programı yapılmaktadır. Sürdürülebilir bir verimlilik sağlamak için ise ekim ve dikim öncesinde toprak analizlerinin mutlaka yapılması gerekmektedir. Bu sebeplerden dolayı ekim ve dikim öncesinde toprak analizinin yapılmasıyla toprak verimliliğinin anlaşılması ve çıkan sonuçlara göre elverişli ortamın yaratılması mümkün olmaktadır. Bu bağlamda Tarım ve Orman Bakanlığı doğru ve yeterli gübrelemeyi teşvik etmek ve toprak analizi yaptırmayı özendirmek için, doğrudan gelir desteğine ilave olarak 2005 yılında toprak analizi desteği başlatmıştır. 2005 yılında yayınlanan 2005/8629 sayılı kararnamenin ekinde yer alan Bakanlar Kurulu Kararının birinci maddesi ile toprak analiz desteği verilmesi kararlaştırılmıştır. Bununla beraber, 30 Nisan 2005 tarihli Resmî Gazete 2005/21 sayılı tebliğin 11. maddesinin b maddesiyle de toprak analizi desteğinin nasıl alınacağı belirlenmiş; 2006 yılından itibaren de daa başına 2,5TL/daa olmak üzere toprak analizi desteği ödemesi başlatmış (Küçükkaya ve Özçelik, 2014); 50 daa ve üzeri arazilerde kimyevi gübre desteklemesinden yararlanmak için toprak analizi şartı getirilmiştir. Çiftçilerin her 50 daa için bir toprak numunesi alıp, analiz ettirmeleri gerekmektedir (Güldal, 2016). İşletmenin arazisi tek parça ve büyüklüğü 50 daa ve üzerinde ise ve gübre desteği alınmak isteniyorsa her 50 daa için bir toprak numunesi alınması gereklidir. Artan her 50 daa için ikinci, üçüncü numunenin alınmasını gerektirmektedir. Bu durumda bu işletme hem gübre desteğini hem de toprak analiz desteğini alabilmektedir. Toprak analizi desteği uygulamasına, 5 Mayıs 2016 tarihinde 29703 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan kararla son verilmiş, daha sonra 27 Mart 2018 tarihinde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yayınlanan Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğin 10uncu Maddesi uyarınca toprak analizi tekrar destek ödemesi kapsamına alınmıştır.

Tablo 1.1’de Mazot, gübre ve toprak analiz desteğine ilişkin daa verilen destekler sunulmuştur (Küçükkaya ve Özçelik, 2014).

Tablo 1.1. Mazot, gübre ve toprak analiz desteği (2019) (TL/daa) \*

<b>Desteğe Konu Ürünler</b>	<b>Mazot Destekleme Tutarı (TL/daa)</b>	<b>Gübre Destekleme Tutarı (TL/daa)</b>
Buğday, Arpa, Çavdar, Yulaf, Tritikale	15	4
Çeltik, Pamuk	40	4
Yağlık Ayçiçeği, Soya Fasulyesi, Dane Mısır, Patates	19	4
<b>Toprak Analiz Desteği (2019 ÇKS Kayıtlı Üreticileri)</b>		<b>40</b>

Kaynak: Resmi Gazete, 27 Mart 2018

“Mazot ve Gübre” desteklemeleri 2009 yılına kadar Doğrudan Gelir Desteği içerisinde yer alırken sonraki yıllarda “Mazot ve Gübre” desteklemeleri alan bazlı destekler içerisinde ayrı olarak yer almıştır. 2013 yılında alan bazlı tarımsal desteklemeler içerisinde gübre desteklemesinin payı %32,73 iken, mazot desteği %28’e yükselmiştir. 2013 yılında 714 milyon TL ile toplam destekleme ödemelerinin %9,6’una karşılık gelen miktarda gübre desteklemesi yapılmıştır. Yine aynı yıl içerisinde 611 milyon TL mazot desteklemesi yapılmıştır. 2009 yılında toplam 1.627 bin TL toprak analizi desteklemesi yapılırken, 2013 yılında gübre desteklemesinden yararlanmak için toprak analizi yaptırma şartı konulmuş ve 2013 yılında 97.888 bin TL’lik bir destekleme gerçekleştirilmiştir. 2013 yılında toplamda 811.783 TL’lik bir gübre ve toprak analizi desteği gerçekleştirilmiştir (Küçükkaya ve Özçelik, 2014).

## 1.2 Araştırmanın Önemi

Toprak, bütün tarımsal faaliyetlerin odağında yer aldığından, en önemli doğal kaynak olarak kabul edilmektedir. Toprağın korunması açısından toprak analizi oldukça büyük bir önem taşımaktadır. Toprak analizi, aşırı gübre kullanımının önüne geçilmesi ve eksik gübre kullanımının da giderilmesi açısından da önem taşımaktadır. Toprak analizi ile üretim yapılacak toprakta bitkinin büyümesini ve gelişmesini sağlayacak besin maddelerinin eksiklikleri belirlenerek, analiz sonucuna göre hangi gübreden ne kadar, ne zaman ve nasıl verileceğini tespit etmek mümkündür. Yine analiz sonucuna göre gübre kullanımı

çiftçi için en ekonomik yoldur. Analize dayanmadan gerçekleştirilmiş olan gübrelemeler toprağa ve çevreye zarar verebileceği gibi ekonomi ve çiftçinin bütçesini de zarara uğratacaktır (Küçükkaya ve Özçelik, 2014).

Dengeli gübreleme ve sağlıklı bitki yetiştirme için, hem bitkinin hem de o bitkinin yetiştirildiği toprağın analiz edilmesi gerekir (Güldal, 2016). Etkili ve doğru gübrelemenin yapılabilmesi için mutlaka toprak analizi yapılmalı ve yetiştirilmesi planlanan bitkinin isteği doğrultusunda gübre planı uygulanmalıdır. Bu şekilde hangi gübreden, ne şekilde kullanılacağı tespit edilerek girdiler içerisinde önemli bir paya sahip olan gübrenin en kârlı şekilde kullanımı sağlanmaktadır (Gülaç, 2011). Toprak analizleri toprağın beslenme gücünü ortaya koyarak elde edilen verilerin yorumlanması sırasında yardımcı olmasıyla büyük önem taşımaktadır (Kıvrak, 2015).

Bu araştırmada, İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) desteğiyle Bergama ve Kiraz ilçelerinde oluşturulan toprak analiz laboratuvarlarında, toprak analiz davranışlarındaki değişiklikler incelenecektir. Kiraz ilçesinin İzmir'in ve Türkiye'nin en önemli tarımsal havzalarından biri olması, özellikle de Türkiye'nin hayvansal üretiminde lider olan Küçük Menderes Havzasında yer alması; Bergama'nın tarımsal üretimde bir diğer önemli havza olan Bakırçay Havzasını temsil ediyor oluşu, çalışmanın sonuçlarının önemini ortaya koymaktadır. Araştırmada, iki bölgede tarım uygulamaları arasındaki farklar tespit edilerek, toprak analiz laboratuvarlarının yapılmasından sonra bölgede değişimin olup olmadığı, bunun nedenleri, insanların analiz tercihlerinde neyin etkili olduğu, analiz yaptırma eğilimlerinin geliştirilmesi için nelerin gibi tedbirlerin gerektiği ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Bu açıdan toprak analizinin Kiraz ve Bergama ilçelerinde nasıl uygulandığı, bölgede laboratuvar altyapısı yatırımları ile analiz davranışlarındaki değişikliğin gözlenmesi, ilgili kuruluşların gelecek dönemdeki yatırım tercihleri açısından belirleyici olacağı için çalışma önem arz etmektedir. Ayrıca, analiz davranışlarını belirleyen faktörlerin ortaya konulması, ilgili yerel ve merkezi otoriteler tarafından geliştirilecek politikaların tasarımında önemli girdiler verecektir.

### 1.3 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bergama ve Kiraz ilçelerinde yapılan bu araştırmanın amacı; İZKA'nın desteği ile kurulan toprak analiz laboratuvarlarıyla çiftçilerin toprak analizi yaptırma davranışlarındaki değişikliğin incelenmesidir. İZKA'nın 2009 yılı Mali Destek Programı (MDP) çerçevesinde sağladığı mali destekle kurulan Ege Üniversitesi Bergama MYO Toprak Analiz Laboratuvarı ile Kiraz Ziraat Odası Toprak Analiz Laboratuvarı projeleri ile yoğun tarımsal faaliyetin olduğu İzmir'in farklı iki bölgesinde projenin uygulama süresi ve izleyen dönemde bölge üreticilerinin başta toprak analizi olmak üzere tarımsal faaliyetlerindeki gelişmelerin, bölgenin tarımsal üretiminde meydana gelen değişmelerin etki ve süreklilik açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Böylece hem mali destek programları yoluyla yapılan laboratuvar yatırımlarının etkinliği, hem de bu tür yatırımların bölgesel olarak değişim yaratma potansiyelleri ve üretici tutumlarının değişim eğilimleri incelenmeye çalışılmıştır.

Ayrıca, analizlerin daha yaygın yapılmasını sağlayacak öneriler, analizler önündeki engellerin neler olduğu ve bunların nasıl bertaraf edileceği belirlenerek ortaya konulmaya; buradan yerel ve merkezi yönetime yönelik politika önerileri geliştirilmeye çalışılacaktır.

Çalışma ile Bergama Ziraat Odası ortaklığında Ege Üniversitesi Bergama MYO tarafından Bergama'da ve Kiraz Ziraat Odası tarafından Kiraz'da yapılan Toprak Analiz Laboratuvarı yöneticileri ve çalışanları başta olmak üzere;

- Bergama Laboratuvarı'nda analiz yaptıran 200 çiftçi,
- Kiraz Laboratuvarı'nda analiz yaptıran 75 çiftçi,
- Bergama ve Kiraz Ziraat Odaları yöneticileri ve çalışanları,
- Tarımsal üretimle ilgili diğer dernek, vakıf, kooperatif ve odalar çalışma kapsamına alınmıştır.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Altıntaş ve Altıntaş (2012), çalışmalarında amaçladıkları, kimyasal gübre ve toprak analizi desteğinin sosyo-ekonomik bakımdan incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda 135 üreticiyle anket çalışması yapılmış; bunun sonucunda üreticileri üç gruba ayrılarak incelenmiştir. Buna göre ilk grubu Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı olmayan, başka bir deyişle desteklemelerden yararlanmayan üreticiler, ikinci grubu Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı ve sadece kimyevi gübre desteği alan üreticiler ve üçüncü grup ise Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı kimyevi gübre ve toprak analizi desteklerinin her ikisinden de yararlanan üreticiler oluşturmuştur. Çalışmada öncelikle üreticilerin sosyo-ekonomik yapıları ortaya konulmuş ve bu yapının destekleme gruplarına göre değişimini incelemek amacıyla  $X^2$ ,G testi yapılmıştır. Ayrıca sosyo-ekonomik yapı ile destekleme grupları arasında uyum analizi de gerçekleştirilmiştir. Yapılan ki-kare testi sonucunda işletme genişliği, mülkiyet durumu, bitkisel üretim değeri, sosyal katılım ve destekleme gruplarına bağımlı olarak değiştiği istatistiksel olarak belirlenmiştir. Üreticiler toprak analizi gerekliliği bilinç düzeylerine göre düşük orta yüksek şeklinde tekrar gruplandırılarak sosyo-ekonomik özellikleri bakımından tekrar ki-kare testine tabi tutulmuştur. Yapılan ki-kare testi sonucunda işletme genişliği, mülkiyet durumu, bitkisel üretim değeri, sosyal katılım ve çevresel ilişki düzeyi, tarımsal kuruluşlarla ilişki düzeylerinin toprak analizi bilinç düzeylerine bağımlı olarak değiştiği belirlenmiştir.

Başar (2001) çalışmasında amaçladığı, Bursa'da yetiştirilen ürünlerin çeşitliliğine göre verimlilik özelliklerinin saptanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda, Bursa ilinin çeşitli bölgelerinden toplamda 1018 adet toprak örneği alınmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda; incelenmiş olan toprakların, genellikle orta seviyeli, tuzluluk sorunu bulunmayan fakat hafif ve kuvvetli alkalin reaksiyonda bulunduğu ve değişik miktarlarda kireç içerdikleri saptanmıştır. İncelenen toprakların; % 56.49'unun organik madde, % 21.81'inin alınabilir P ve % 21.82'sinin ise alınabilir K içeriklerinin düşük ve çok düşük düzeylerde olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçları, toprakların mevcut verimlilik durumlarının korunması veya iyileştirilmesi için üreticiler tarafından yeterli önlemlerin alınmasının gerektiğini göstermektedir.

Güldal ve Özçelik (2017) araştırmalarında, Konya ili Cihanbeyli yöresinde buğday üretimi ve yetiştiriciliği gerçekleştiren tarım firmalarının, toprak analizi sonuçlarına göre kullandıkları gübrenin maliyeti üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Araştırma kapsamında firmalar, toprak analizi yaptıran ve yaptırmayanlar olmak üzere iki grup haline incelenerek, arazi dağılımı göz önünde bulundurularak her grup iki tabakaya ayrılmıştır. Araştırma sonucunda, toprak analizi yaptıran I. gruptaki işletmelerin 1 kg buğday maliyeti 0.54 TL, 2 gruptaki işletmelerin 1 kg buğday maliyeti 0.50 TL olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte toprak analizi yaptırmayan I. gruptaki işletmelerin 1 kg buğday maliyeti 0.62 TL, II. gruptaki işletmelerin 1 kg buğday maliyeti 0.59 TL olarak tespit edilmiştir.

Kızılaslan ve Gülaç (2012) çalışmalarında, Sivas İli Hafik İlçesinde bulunan üreticilerde toprak analizi uygulamalarının yayılması ve benimsenmesi incelenmiştir. Araştırma verileri Hafik İlçesinde bitkisel üretim yapan 129 üretici ile yapılan anket görüşmelerinden oluşmuştur. Araştırmada üreticiler toprak analizi yaptıran ve yaptırmayan olarak iki gruba ayrılarak; verilerin istatistiki analizi Ki-Kare ve t-testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda üreticilerin tarımsal yenilikleri benimsemeleriyle yaş, sosyal güvenlik, eğitim, deneyim, arazi genişliği, tarımsal faaliyette bitkisel üretimin payı, alet-makine varlığı, tarımsal gelir, toplam gelir içinde bitkisel üretimin payı, köyde genel gelir düzeyi bakımından kendi durumunu nasıl gördüğü, kullanılan gübre ve ilacın kaydını tutma ve kullanma talimatını okuma, üreticilerin tarımsal konularda ilk bilgi kaynakları, yayım faaliyetlerine katılma, televizyonda tarım programı izleme, Sivas ve Hafik'e gidiş sıklığı ve yayım elemanlarıyla görüşme durumu ilişkili bulunmuştur.

Küçükkaya ve Özçelik (2014) çalışmalarında, Ankara İli Gölbaşı İlçesinde bulunan üreticilerin toprak analizi uygulamalarının kullanımını incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Gölbaşı İlçesinde buğday üretimi yapan 30 üreticiyle anket görüşmesi yapılarak, araştırma verileri toplanmıştır. Araştırmada buğday üreten üreticiler işletme büyüklüğü 300 daa ve altı ile 301 daa ve üzeri olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri Ki-Kare ve t-testi kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada, üreticilerin sosyo-ekonomik özellikleri, toprak analizi ve gübre tüketimiyle ilgili bilgileri ve haberleşme davranışlarıyla

yayım elemanları ile olan ilişkileri incelenmiştir. İncelenen bu özelliklerin toprak analizi uygulamasının kullanılması üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Araştırmada üreticilerin yaş, eğitim, buğday yetiştirme deneyimleri, arazi genişliği, alet makine varlığı, tarımsal gelir, tarım dışı gelir, toplam gelir içinde bitkisel üretimin payı, kullanılan gübre ve ilacın kaydını tutma ve kullanma talimatını okuma, üreticilerin tarımsal konularda ilk bilgi kaynakları, yayım faaliyetlerine katılma, televizyonda tarım programı izleme yayım elemanlarıyla görüşme durumu incelenmiştir.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1 Materyal

Çalışmada kullanılan materyaller, literatür taraması aracılığıyla elde edilen yurt içi ve yurt dışı makaleler, tezler, bildiriler, kurumlara ait yayınlar ve internet kaynaklarıdır.

#### 3.2 Yöntem

Bu araştırmada İzmir Kalkınma Ajansının mali destek programları doğrultusunda yapılan toprak analizlerine yönelik yatırımların, üretici analiz ve üretim alışkanlıklarına etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden birinci verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın ikincil verilerinin toplanmasında ise literatür tarama yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın örnekleme; Bergama ve Kiraz Toprak Analizi Laboratuvarında analiz yaptıran çiftçiler arasındaki 146 kişiden meydana gelmektedir. Çalışmada oransal örnekleme formülü kullanılarak örnek hacmi hesaplanmıştır.

Buna göre her iki bölgeden de 75'şer kişi olmak üzere yaklaşık 150 kişilik bir örneklem oluşturulması planlanmıştır.

Laboratuvarlara yapılan ziyaretlerde, Kiraz laboratuvarının çok daha yüksek bir kapasite kullanım oranına ulaşmış olması, Bergama Laboratuvarının, özellikle 2014 yılındaki Soma maden faciası sonrasında yerel yönetimlerce bölgede analizlerin ücretsiz yapılması nedeniyle düşük kapasitede çalışıyor olması nedeniyle Kiraz'da daha fazla anket uygulanmış, sonuç olarak Bergama'da 70, Kiraz'da 76 üreticiyle anket gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada çiftçiler, ilçelerdeki Ziraat Odaları kayıtlarından rastgele örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Ayrıca, laboratuvar çalışanları, Ziraat Odası yöneticileri ve ilaç bayileri ile de yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

Verilerin toplanmasında kullanılan ölçek araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve ilk başta toplam 79 maddeden oluşmuştur. Ancak katılımcıların bazı sorulara verdikleri yanıtların yeterli düzeyde olmaması nedeniyle sorular arasında eleme yapılmış, bu sorularda yalnızca yüzde ve frekans analizi uygulanmıştır. Bu eleminin yapılmasının diğer bir nedeni ise, bazı soruların yalnızca belirli gruplara yönelik olmasıdır (örneğin, çiftçilik yapan ancak toprak analizinde kullanılan gübrenin içeriğine yönelik bilgi veremeyen kişiler- bu konuda genellikle ziraat mühendisleri vb. bireylerin bilgisinin olması beklenmektedir).

Anket formunda yer alan sorular demografik özellikler yaş, eğitim süresi, ailedeki birey sayısı, katılımcının kendi adına çiftçilik yapma süresi, gelir düzeyi; katılımcıların bitkisel ve hayvansal üretimle ilişkili bilgileri ile toplam işlenen arazi (dekar, mülk, orta, kira), arazi parçası sayısı, yetiştirilen ürünler ve alanları, arazilerin sulaması, verim, hayvan varlıkları şeklindedir.

Anketteki diğer sorular Sulama, Bilgi Alışverişi, Toprak Tahlili (analizi) ve Pazarlama gibi konuları içermektedir.

Verilerin analizi aşamasında ise katılımcılardan elde edilen verilerin analizinde SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin yorumlanması %95 güven aralığında 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada her soruya verilen yanıtları belirlemek amacıyla öncelikle yüzde ve frekans analizi yapılmıştır. Daha sonra bulguların demografik özelliklere göre farklılık olup olmadığı sınanmıştır. Anlamlı farklılıkların belirlenmesi amacıyla ANOVA testi, anlamlı bulunan değişkenler arasında anlamlılığın kaynağını bulmak amacıyla Tukey ve LSD testleri kullanılmıştır. İki grup arasındaki farklılıkların belirlenmesinde ise t testi kullanılmıştır.

### 3.3 Yöreye İlişkin Bilgiler



Şekil 3.1. İzmir İli Haritası

#### 3.3.1 Kiraz

Doğusunda Alaşehir, batısında Ödemiş, kuzeyinde Salihli, güneyinde Nazilli ile çevrili olan ilçemizin yüzölçümü 58.562 hektar olup, arazinin %17' si tarıma elverişli, kalan kısmı ise mera ve orman karakterindedir. Nüfusu 44.000, rakımı 310 metredir. İlçede karakteristik Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir. İlçe etrafını çevreleyen dağlarda mayıs ayına kadar kalkmayan kar görülmekte ise de ilçe merkezinde etkin kar yağışı görülmez.

İlçede akarsu olarak, Bozdağların batı yamacında bulunan Çatak ve Dokuzlar köyleri civarından doğan Küçük Menderes nehri ilçe merkezinden geçmektedir.

İlçemizde Akdeniz ikliminin İç Ege tipi hüküm sürmektedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlıdır. İklim, ova kısmında ılıman, yüksek kısımlarda biraz serttir. Ancak, Ocak ayı ısı ortalaması 10, Şubat ayı ısı ortalaması 8 derece civarındadır. Yazları sıcaklık gölgede 37-38 derece civarındadır En sıcak aylar Temmuz ve Ağustos'tur. Kışın yükseklerde kar yağışı da görülür. En yağışlı ay Aralık'tır, genellikle Kasım-Mayıs ayları arası yağış görülür.

Lodos, Ege Denizi'nin etkisini Kiraz'a kadar getirir. Son zamanlarda ağacın yararlarını daha iyi kavrayan halk çevresini ağaçlandırmaya, özellikle de meyve (kestane, ceviz, zeytin, kiraz, incir) veren gelir getiren ağaçlar dikmeye yönelmiştir. Bağ, bahçe ve tarım halkın geçim kaynağında önemli bir yer tutmaktadır.

### **3.3.2 Bergama**

Ege Bölgesi'nin kuzey batısında yer alan bir ilçedir. Bakırçay'ın kuzeyinde, antik Pergamon kentinin yer aldığı yamaç üzerinde kurulmuştur. Doğusunda Soma ve Kınık, kuzeyinde Burhaniye ve İvrindi, batısında Ayvalık ve Dikili, güneyinde ise Aliğa ile çevrilidir. İzmir il merkezine uzaklığı 107 km ve deniz kıyısına uzaklığı 30 km'dir. Nüfusu 101.000'dir.

18'i ilçe merkezinde olmak üzere toplam 137 mahallesi vardır. Yüzölçümü 1573 km/2 olup, İzmir'in alan bakımından en büyük ilçesidir. Rakımı Merkezde 68-Akropol de 331 m'dir.

İlçenin kuzey kesimi ormanla kaplıdır. (Kozak Dağı ve yaylası) Güney kesimleri ise ovalıktır. Kozak yaylası ve Bakırçay havzasında bulunan 128 km uzunluğunda olan Bakırçay nehri bulunmaktadır. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlıdır.

Kozak yaylası en önemli yaylasıdır. Bakırçay havzasında bulunan aynı adlı Bakırçay nehri 128 km uzunluğundadır. Doğuda Ömerdağ, kuzeyde Madra, güneyde Yunt Dağı'ndan gelen kollarla oluşan Bakırçay, Çandarlı körfezinden denize dökülür. Ana kolları dağlardan geçen, genel olarak dik ve derin vadiler

açmıştır. Bakırçay geniş tabanlı alüvyal bir yatak içinde akmaktadır. Yunt ve Madra dağları sönmüş yanardağdır. Magmadan fışkıran ve püsküren çeşitli yapıdaki lavların yığılmasından oluşmuştur. Kuzeyde Edremit, güneyde Bakırçay olukları arasında yükselen Madra dağı, kubbe şeklindedir. Balıkesir ilinin İvrindi, Havran, Burhaniye ve Ayvalık ilçeleri ile İzmir ilinin Bergama ilçesi topraklarında yer almaktadır. Ekonomisi daha çok tarıma ve hayvancılığa dayanan Bergama, kültürel ve tarihi zenginlikleriyle turizm alanında olduğu kadar yeraltı ve yerüstü kaynakları ile madencilik alanında da önemlidir. Tarımsal ürün bakımından İzmir'in en gelişmiş ve zengin ilçelerindedir. Tarım sektörü kendi içinde belli başlı ürünler dışında çeşitlilik sağlayamamıştır. Halkın geçimini sağladığı en önemli tarım ürünleri pamuk, tütün, domates, zeytin, mısır ve buğday sayılabilir.

Yeraltı zenginlikleri olarak perlit rezervi, linyit, granit ve taşocakları, altın madeni bulunmaktadır. Doğal kaplıca suları ve su kaynakları yönünden de zengindir.



#### 4. BULGULAR

Bergama ve Kiraz Bölgesinde 2010 yılında Toprak Analiz Laboratuvarlarının kurulması sonrası bölgede toprak analizi yaptırma eğilimlerini belirlemeye yönelik yürütülen çalışmada, Bergama ve Kiraz bölgesinde 146 çiftçi ile anket yardımı ile görüşülmüştür. Bu bölümde ilgili verilerin toplanması, düzenlenmesi, özetlenmesi, sunulması, uygun yöntemlerle analizi ve bu analizlerle elde edilen sonuçların yorumlanması gerçekleştirilmiştir. Bu veriler tablolarda gösterilmiş ve yorumlanmıştır. Öncelikle yanıtlar yüzde ve frekans bulguları şeklinde sunulmuştur

##### 4.1 Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Durumuna İlişkin Bilgiler

Çiftçilerin %47,9'u Bergama, %52,1'i Kiraz ilçelerindedir. Tablo 4.1'de görüldüğü üzere 146 kişi üzerinde yapılan anket sonucuna göre Bergama bölgesinde yaşayanların 70 (%47,9) kişi olduğu, Kiraz ilçesinde yaşayanların 76 (%52,1) kişi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1. Ankete Katılan Çiftçilerin Yaşadıkları İlçelere Göre Dağılımı

İlçe	Adet	Pay (%)
Bergama	70	47,9
Kiraz	76	52,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.2'de görüldüğü üzere ankete katılan 146 kişinin 25 ile 35 yaş aralığında 14 (%9,6), 35 ile 45 yaş aralığında 38 (%26) kişi, 45 ile 55 yaş aralığında 48 (%32,9) kişi, 55 yaş üstü ise 46 (%31,5) kişi olduğu görülmüştür. Çiftçilerin ortalama yaşı 50,4'tür.

Tablo 4.2. Çiftçilerin Yaş Bilgileri

Yaş grupları	Kişi	Yüzde
25<Yas≤35	14	9,6
35<Yas≤45	38	26,0
45<Yas≤55	48	32,9
55<Yas	46	31,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.3'te görüldüğü üzere, 146 kişiden 3 yıldan az okuyanların 8(%5,5) kişi, 3 ile 6 yıl arasında okuyanların 85(%58,2) kişi, 6 ile 9 yıl arasında okuyanların 40(%27,4) kişi, 9 yıldan fazla okuyanların 13(%8,9) kişi olduğu görülmüştür. Çiftçilik yapanların ortalama eğitimde geçirdikleri süre 6,48 yıldır.

Tablo 4.3. Çiftçilerin Eğitimde Geçirdikleri Süre (yıl)

	Yıl	Yüzde
0<EGT≤3	8	5,5
3<EGT≤6	85	58,2
6<EGT≤9	40	27,4
9<EGT	13	8,9
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.4'te görüldüğü üzere, 146 kişiden 57(%39)'si 3 ile 5 birey sayısına, 89 (%61)'u ise 5'den fazla birey sayısına sahiptir. Ankete katılanların ortalama aile birey sayısı 4,48 kişidir.

Tablo 4.4. Aile Birey Sayısı (kişi)

Birey Sayısı	Adet	Pay (%)
3<Ailebirey<5	57	39,0
5<Ailebirey	89	61,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere, 146 kişiden 39(%26,7)'u 15 yıla kadar, 63 (%43,2)'ü 15 ile 30 yıla kadar, 37 (%25,3)'si 30 ile 45 yıla kadar, 7(%4,8)'si 45 yıldan fazla çiftçilik yapmıştır. Çiftçilik yapma süresi ortalama 24,7 yıldır.

Tablo 4.5. Çiftçilik Yapma Süreleri

Çiftçilik Yapma Süresi	Yıl	Yüzde
0<CFTYAPMASURESI<15	39	26,7
15<CFTYAPMASURESI<30	63	43,2
30<CFTYAPMASURESI<45	37	25,3
45<CFTYAPMASURESI	7	4,8
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.6.'da görüldüğü üzere, Kiraz ve Bergama ilçelerinde ortalama işlenen arazi büyüklüğünün 43,7 da olduğu; bunun %64,9'unun mülk, %24,4'ünün ortak, %10,5'inin kira olduğu görülmüştür. Tarımsal araziler ortalama olarak 4,36 parçadan oluşmaktadır.

Tablo 4.6. Araziye İlişkin Bilgiler

Ortalama İşlenen Arazi Büyüklüğü (da)	43,7
Mülk Olarak İşlenen Ortalama Arazi Büyüklüğü (da)	28,4
Ortak Olarak İşlenen Ortalama Arazi Büyüklüğü (da)	10,7
Kira Olarak İşlenen Ortalama Arazi Büyüklüğü (da)	4,60
Ortalama Tarımsal Arazi Parça Sayısı	4,36

Tablo 4.7.'de görüldüğü üzere yetiştiriciliği yapılan en önemli beş ürünün silajlık mısır, ayçiçeği, buğday, domates ve zeytin olduğu; üreticilerin bu ürünlerin üretimiyle sırasıyla 8, 15, 20, 25, 35 yıldır iştigal ettiği; dekar başına verimin yine ürünlerin sırasına göre 550, 300, 450, 2500 ve 1000 kg olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7. Üretimi Yapılan Ürünlere İlişkin Ortalama Bilgileri (En Önemli Beş Ürün)

Ürün	Daa	Kaç Yıldır	Verim kg/daa
Silajlık Mısır	35	8	550
Ayçiçeği	31	15	300
Buğday	8	20	450
Domates	22	25	2500
Zeytin	43	35	1000

Tablo 4.8.'de görüldüğü üzere, Kiraz ve Bergama bölgesinde çiftçilerin elde ettikleri gelirin %40'ı bitkisel üretim, %20'si hayvansal üretim ve %40'ı da tarım dışı kaynaklıdır.

Tablo 4.8. Gelirin 100 TL ye Göre Oransal Dağılımı

Gelir kaynakları	Pay %
Bitkisel Üretim	40,00
Hayvansal Üretim	20,00
Tarım Dışı	40,00
<b>TOPLAM</b>	<b>100,00</b>

Tablo 4.9.'da görüldüğü üzere, 12 çiftçi maaş, 24 çiftçi emeklilik, 52 çiftçi serbest meslek kaynaklı tarım dışı gelire sahiptir. 26 çiftçi, bu gelir türlerinden birden fazlasına göre sahiptir.

Tablo 4.9. Tarım Dışı Gelirin Türlerine Dağılımı

Gelir kaynakları	Sayı	Pay (%)
Maaşlı	24	16
Emekli	34	23
Serbest Meslek	62	42
Diğer	26	17
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo. 4.10'da görüldüğü üzere, göre ankete katılan 146 kişiden 118'i hayvancılık yapmaktadır.

Tablo 4.10. Hayvancılık Yapılması Durumu

Hayvancılık Yapılması Durumu	Kişi	Pay (%)
Yapıyorum	118	%80
Yapmıyorum	28	%20
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>%100</b>

Tablo. 4.11'de görüldüğü üzere, göre hayvancılık yapan çiftçilerin 24'ü aile tüketimi için, 104'ü pazar için üretim yapmaktadır.

Tablo 4.11. Hayvancılığın Yapılma Amacı

Hayvancılığın Yapılma Amacı	Kişi	Pay (%)
Aile Tüketimi İçin	24	%16
Pazar İçin	122	%84
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>%100</b>

Tablo 4.12'de görüldüğü üzere, 50 çiftçinin koyun yetiştiriciliği yaptığı, bunun 44'ünün besi, 6'sının süt yetiştiriciliği yaptığı; 23 çiftçinin keçi yetiştiriciliği yaptığı, bunun 15'inin besi, 8'inin süt yetiştiriciliği yaptığı; 114 çiftçinin büyükbaş yetiştiriciliği yaptığı, 12'sinin besi, 102'sinin süt yetiştiriciliği yaptığı görülmektedir. Kümes hayvancılığı yetiştiriciliği yapan 38 üreticinin 35'inin yumurta üretimi, 3'ünün et üretimi yaptığı görülmüştür.

Tablo 4.12. Hayvancılık Verileri Ortalamaları

Tür	Besi	Süt	Toplam
Koyun	44	6	<b>50</b>
Keçi	15	8	<b>23</b>
Büyükbaş	12	102	<b>114</b>
	Et	Yumurta	
Kümes	3	35	<b>38</b>

Tablo 4.13’de görüldüğü gibi çiftçilerden 146’sına çiftçiliği seviyor musunuz sorusu iletilmiş, %61’i evet cevabını vermiştir.

Tablo 4.13. Ankete Katılan Çiftçilerin Mesleklerini Sevme Durumları

Sevme Durumu	Sayı	Payı (%)
Seviyor	89	61,0
Sevmiyor	57	39,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.14’de görüldüğü gibi çiftçilerden 146’sına genel olarak gelirinden memnun musun sorusu sorulmuştur. Soruya hayır cevabı veren çiftçilerin oranı %75,3 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.14. Çiftçilerin Gelirinden Memnuniyet Durumları

Memnuniyet Durumu	Sayı	Payı (%)
Memnun	36	24,7
Memnun değil	110	75,3
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.15’de görüldüğü gibi çiftçilerden 146’sına ürünleri en çok kime satıyorsun sorusu sorulmuştur. Bu soruya 90 (%61,6)’ı tüccara, 5 (%3,4)’i ihracatçıya, 10 (%6,8)’u kooperatife, 22 (%15)2’si TMO’ya, 19 (%13)’u diğerlerine en çok sattığı cevabını vermiştir. Buradan bölgede ağırlıklı olarak tüccar üzerinden dönen bir tarımsal ekonomi olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.15. Çiftçilerin Ürünleri En Çok Kime Sattıkları

Ürün satılan yer	Sayı	Payı (%)
Tüccar	90	61,6
İhracat	5	3,4
Kooperatif	10	6,8
TMO-Devlet	22	15,1
Diğer	19	13,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.16'da görüldüğü gibi çiftçilerden 146'sına pazarlama ile ilgili sorunları sorulmuştur. Bu soruya cevap verenlerin 14 (%9,6)'ü ürünleri düşük fiyattan sattığını, 3 (%2,1)'ü ürünler elde kaldığını, 22 (%15,1)' si üründen kar edemediğini, 13 (%8,9)'ü tüccarlar tarafından kandırıldığını, 94 (%64,4)'ü ise sorunlarının olmadığını söylemektedir.

Tablo 4.16. Çiftçilerin Pazarlamada Karşılaştığı Sorunların Kaynakları

Pazarlama Sorunlarının Kaynakları	Sayı	Payı (%)
Ürünleri Düşük Fiyattan Satıyorum	14	9,6
Ürünler Elde Kalıyor	3	2,1
Üründen Kar Edemiyorum	22	15,1
Tüccarlar Tarafından Kandırılma	13	8,9
Sorunum Yok	94	64,4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.17'de görüldüğü çiftçilerden 146'sına gübre kullanımını nasıl finanse ediyorsun sorusu sorulmuştur. Bu soruya cevap veren çiftçilerden 47 (%32,2)'sinin tarım kredi kooperatifi, 8 (%5,4)'inin ziraat bankası ve diğer

bankalarla, 31 (%21,2)'inin tüccarlarla, 60 (%41,1)'inin diğer durumlarla finanse ettiği görülmektedir.

Tablo 4.17. Çiftçilerin Gübre Kullanımını Finansman Kanalları

<b>Finansman Kanalları</b>	<b>Sayı</b>	<b>Payı (%)</b>
Tarım Kredi Kooperatifi	47	32,2
Ziraat Bankası	4	2,7
Diğer Bankalar	4	2,7
Tüccar	31	21,2
Diğer	60	41,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

#### 4.2 Üreticilerin Analiz ve Tarımsal Uygulamalarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.18'de görüldüğü gibi çiftçilerin sadece 19(%13)'unun gübre kullanmadığı, geriye kalanların kullandığı görülmüştür. Buradan hareketle, hayvansal gübre kullanan üreticilerin yarıya yakınının düzenli olarak diğer yarısının da bazen gübreleme yaptıkları görülmüştür.

Tablo 4.18. Çiftçilerin Hayvansal Gübre Kullanma Durumları

<b>Hayvansal Gübre Kullanma Durumu</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hayır	19	13,0
Bazen	65	44,5
Düzenli Olarak	62	42,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.19'da görüldüğü gibi çiftçiler hayvan gübresi kullanım nedenlerini 39 (%26,7) kişi maliyetin uygun olması, 71 (%48,6) kişi verim ve kalite etkisinin yüksek olması, 30 (%20,5) kişi çevreye uyumlu olması olarak belirtmiştir. Bu anket sonucuna göre Bergama ve Kiraz'da yaşayan çiftçilerin hayvansal gübreyi

en çok verim ve kaliteye olan etkisi nedeniyle tercih ettiği görülmektedir. Bu da hayvansal gübre tercihinde maliyet duyarlılığının ana ancak tek belirleyici olmadığına, verim ve kaliteye etkisinin tercihte daha belirleyici olması, çiftçinin yüksek bilinç düzeyinde olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 4.19. Çiftçilerin Hayvansal Gübre Kullanma Nedenleri

<b>Hayvansal Gübre Kullanma Nedenleri</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Maliyeti Uygun	39	26,7
Verim Ve Kalite Etkisi Yüksek	71	48,6
Çevreye Uyumlu	30	20,5
Diğer	6	4,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.20’de görüldüğü gibi çiftçilere yeşil gübreyi ilk kimden duyduunuz sorusu sorulmuştur. 146 kişiden 25 (%17,1)’i ziraatçıdan, 33 (%22,6)’ü diğer çiftçilerden, 57 (%39) atadan dededen, 10 (%6,8)’u diğerlerinden duyduğunu ve 21(%14,4)’ i ilk defa duyduğunu ifade etmiştir. Buradan yola çıkarak çiftçilerin %85 oranında yeşil gübre hakkında bilgilerinin olduğu görülmektedir.

Tablo 4.20. Çiftçilerin Yeşil Gübre Kullanımı Kimden Duydukları

<b>Yeşil Gübre Kullanımını Kimden Duydukları</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Ziraatçıdan	25	17,1
Diğer Çiftçilerden	33	22,6
Atadan-Dededen	57	39,0
Diğer	10	6,8
İlk Defa Duyuyorum	21	14,4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi çiftçilerden %58,9’unun yeşil gübre kullandığı görülmektedir.

Tablo 4.21. Çiftçilerin Yeşil Gübre Deneme Durumları

Yeşil Gübre Deneme Durumu	Adet	Payı (%)
Evet	86	58,9
Hayır	60	41,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.22’de görüldüğü gibi yeşil gübreyi uygulayanların oranı %68,5’tir.

Tablo 4.22. Çiftçilerin Yeşil Gübreyi Uygulama Durumları

Yeşil Gübre Kullanım Durumu	Adet	Payı (%)
Evet	100	68,5
Hayır	46	31,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.23’te görüldüğü gibi hangi sulama yöntemlerinin kullanıyorsunuz sorusuna 146 çiftçiden 26 (%17,8)’sı yapmadığını söylemiştir. Ayrıca 146 kişi arasından 50 (%34,2)’sinin salma sulama, 64 (43,8)’ünün damlama sulama, 3 (%2,1)’ünün yağmurlama ve kalan 3 (%2,1)’ünün diğer sulama yöntemlerini kullandıklarını söylemişlerdir.

Tablo 4.23. Çiftçilerin Sulama Yöntemlerini Kullanma Durumları

Sulama Yöntemleri Kullanımı	Adet	Payı (%)
Yapmıyorum	26	17,8
Salma Sulama	50	34,2
Damlama Sulama	64	43,8
Yağmurlama Sulama	3	2,1
Diğer Sulama	3	2,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.24.'de görüldüğü gibi sulama sistemini kimden duyduunuz sorusu sorulduğunda, 7 (%4,8)'sinin eş-dosttan, 42 (%28,8)'sinin bayilerden, 25 (%17,1)'inin ziraat odasından, 13 (%8,9)'ünün kooperatiflerden, 11 (%7,5)'inin ilçe tarım müdürlüğünden, 21 (%14,4)'inin firmalardan, 27 (%18,5)'sinin diğer yerlerden duydukları görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak Bergama ve Kiraz'da yaşayan çiftçiler arasında yaklaşık yarısı, kullandıkları sulama sistemini bayi veya ziraat odası üzerinden duyduğunu, çiftçilerin yayım ve yenilikleri öğrenme ile ilgili tercih ettiği ağırlıklı kanalın da bu olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.24. Çiftçilerin Kullandıkları Sulama Sistemine İlişkin Bilgi Kaynağı

<b>Sulama Sistemi</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Eş-Dost	7	4,8
Bayi	42	28,8
Ziraat Odası	25	17,1
Kooperatif	13	8,9
İlçe Tarım Müdürlüğü	11	7,5
Firma	21	14,4
Diğer	27	18,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.25.'de görüldüğü gibi sulama sistemini kimden duyduunuz sorusu sorulduğunda, 14 (%10,0)'ünün eş-dosttan, 28 (%19)'inin bayilerden, 5 (%17,1)'inin ziraat odasından, 20 (%8,9)'sinin kooperatiflerden, 35 (%7,5)'inin ilçe tarım müdürlüğünden, 34 (%14,4)'ünün firmalardan, 14 (%18,5)'ünün diğer yerlerden duydukları görülmektedir.

Tablo 4.25. Damlama Sulamayı Kullanmaya İkna Eden Faktörler

<b>Damla Sulama Kullanımına İkna Eden Faktör</b>	<b>Adet</b>	<b>Pay (%)</b>
Eş-Dost	14	0,10
Bayi	28	0,19
Ziraat Odası	5	0,03
Kooperatif	20	0,14
İlçe Tarım Müdürlüğü	35	0,24
Firma	34	0,23
Diğer	14	0,10
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,00</b>

Tablo 4.26’da görüldüğü gibi çiftçilerden 117’(%80) si, suyunu analiz ettirmemektedir. Bergama ve Kiraz bölgesinde yaşayan üreticilerin yaklaşık %20’sinin suyunu analiz ettirdiği, bu konuda farkındalık düzeyinin oldukça yetersiz olduğu görülmektedir.

Tablo 4.26. Çiftçilerin Suyu Analiz Ettirme Davranışı

<b>Su Analiz Ettirme Davranışı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hiç	117	80,1
Bazen	11	7,5
Arada Sırada	7	4,8
Genellikle	8	5,5
Daima	3	2,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.27’de görüldüğü gibi bilgi alışverişi amacıyla ziraatçılarla görüştüğümüz konuları çiftçilerle paylaşır mısınız sorusuna evet cevabı verenlerin oranının %98,6 olduğu görülmektedir. Buradan çıkacak sonuç çiftçilerin genellikle tamamına yakınının birbiriyle bu konu hakkında az-çok konuştuğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.27. Ziraatçılardan Duyduğunu Çiftçilere Anlatma Durumları

Çiftçilerin Ziraatçılardan Duyduklarını Anlatma	Adet	Payı (%)
Hiç	2	1,4
Bazen	4	2,7
Arada Sırada	33	22,6
Genellikle	75	51,4
Daima	32	21,9
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.28’de görüldüğü gibi çiftçilere başka çiftçilerin bahçe tarlasına gidip neler yaptıklarına bakan çiftçilerin oranı %88,4’tür. Tablo Çiftçilerin %99,3’ü diğer çiftçilerden yeni bir şeyler öğrendiklerini söylemişlerdir.

Tablo 4.28. Çiftçilerin Başka Çiftçilerin Ne Yaptığına Bakma Durumları

Çiftçilerin Başka Çiftçilerin Ne Yaptığına Bakma Durumları	Adet	Payı (%)
Hiç	17	11,6
Bazen	10	6,8
Arada Sırada	39	26,7
Genellikle	48	32,9
Daima	32	21,9
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.29’da görüldüğü gibi çiftçilere bilgi alışverişi hakkında diğer çiftçilerden yeni bir şey öğrendiğiniz oluyor mu sorusu sorulduğunda %99,3’ünün bu soruyu olumlu olarak cevapladığı görülmektedir.

Tablo 4.29. Çiftçilerin Başka Çiftçilerden Yeni Şeyler Öğrenme Durumları

Çiftçilerin Başka Çiftçilerden Yeni Şeyler Öğrenme Durumu	Adet	Payı (%)
Hiç	1	,7
Bazen	5	3,4
Arada Sırada	50	34,2
Genellikle	66	45,2
Daima	24	16,4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.30’da görüldüğü gibi yeniliği uygulamaya karar verirken kendilerini teşvik eden unsurlar sorulduğunda bu yeniliğin diğer çiftçiler tarafından kabul edilmiş olmasının %47 ile en önemli etken olduğu, bunu %25 ile denenebilirlik ve %14 ile ucuzluk izlemektedir.

Tablo 4.30. Yeniliği Uygulamaya Karar Verirken Teşvik Eden Unsurlar

Yeniliğe Teşvik Eden Unsurlar	Adet	Payı (%)
Ucuz Olması	20	14
Bilgi, Deneyim	15	10
Denenebilirlik	37	25
Diğer Çiftçilerin Kabulü	68	47
Basitlik/Kolaylık	6	4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

Tablo 4.31’de görüldüğü gibi çiftçilere gübrelemeyle ilgili bilgi aramak için interneti kullanma durumları sorulduğunda bu %58 oranında bu kanalı hiç kullanmadıkları görülmektedir.

Tablo 4.31. Gübrelemeyle İlgili İnternette Bilgi Aranması Durumu

<b>Gübreleme Konusunda İnternette Bilgi Arama</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hiç	85	58
Bazen	30	21
Arada Sırada	22	15
Genellikle	6	4
Daima	3	2
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.32’de görüldüğü gibi çiftçilere gübrelemeyle ilgili bilgi aramak için interneti kullanma durumları sorulduğunda bu %58 oranında bu kanalı hiç kullanmadıkları görülmektedir.

Tablo 4.32. Gübrelemeyle ilgili Zira Kuruluşlardan E-Posta Alınması Durumu

<b>Zirai Kuruluşlardan E-Posta Alınması Durumu</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hiç	98	67
Bazen	22	15
Arada Sırada	13	9
Genellikle	7	5
Daima	6	4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.33’de görüldüğü gibi çiftçilere gübrelemeyle ilgili bilgi aramak için SMS alma durumları sorulduğunda bu kanalın üreticilerce %20 oranında daima, %32 oranında da genellikle kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 4.33. Gübrelemeyle İlgili Zirai Kuruluşlardan SMS Alınması Durumu

Zirai Kuruluşlardan E-Posta Alınması Durumu	Adet	Payı (%)
Hiç	25	17
Bazen	11	8
Arada Sırada	34	23
Genellikle	47	32
Daima	29	20
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.34’de görüldüğü gibi çiftçilere teknik konularda hangi kişi/kurumlara danıştıkları sorulduğunda %38 ile en çok diğer çiftçilere danışıldığı, tarım danışmanlarının %23 ile bayilerinde de %19 ile bunu izlediği görülmektedir.

Tablo 4.34. Teknik Konularda Danışılan Kişi/Kurumlar

Teknik Konularda Danışılan Kişi	Adet	Payı (%)
Kimseye Danışmam	13	9
İlçe Tarım Md.	17	12
Diğer Çiftçiler	55	38
Bayi	33	19
Tarım Danışmanı	28	23
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.35’de görüldüğü gibi çiftçilere ilaç/gübre bayileri ile hangi durumlarda görüştükleri sorulduğunda, en çok %54 oranında ilaç/gübre alımı için ziyaret ettikleri görülmektedir.

Tablo 4.35. İlaç/Gübre Bayii ile Görüşme Gerekçeleri

Görüşme gerekçeleri	Adet	Payı (%)
Sorun Olduğunda	13	9
İlaç/Gübre Kullanım Zamanı	19	13
İlaç/Gübre Alımı İçin	79	54
Bürolarına Ziyaret	22	15
Görüşmem	13	9
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

Tablo 4.36'da görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olarak çinko kullanıyor musunuz sorusuna %16'sının evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.36. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Çinko Kullanım Durumları

Çinko Kullanımı	Adet	Payı (%)
Evet	24	16,0
Hayır	124	84,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.37'de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olarak demir kullanıyor musunuz sorusuna %8'inin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.37. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Demir Kullanım Durumları

Demir Kullanımı	Adet	Payı (%)
Evet	13	8,0
Hayır	133	92,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.38'te görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan manganı kullanıyor musunuz sorusuna %33'ünün evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.38. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Mangan Kullanım Durumları

<b>Mangan Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	49	33,0
Hayır	97	67,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.39'da görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan magnezyumu kullanıyor musunuz sorusuna %30'unun evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.39. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Magnezyum Kullanım Durumları

<b>Magnezyum Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	45	30,0
Hayır	101	70,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.40'da görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan bakırı kullanıyor musunuz sorusuna %39'unun evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.40. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Bakır Kullanım Durumları

<b>Bakır Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Yüzde</b>
Evet	57	39,0
Hayır	89	61,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.41’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan kalsiyumu kullanıyor musunuz sorusuna %18’inin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.41. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Kalsiyum Kullanım Durumları

<b>Kalsiyum Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	27	18,0
Hayır	119	82,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.42’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan kükürt kullanıyor musunuz sorusuna %22’sinin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.42. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Kükürt Kullanım Durumları

<b>Kükürt Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	33	22,0
Hayır	113	78,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.43’te görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan boru kullanıyor musunuz sorusuna %19’unun evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.43. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Bor Kullanım Durumları

<b>Bor Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	29	19,0
Hayır	117	81,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.44’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan molibdeni kullanıyor musunuz sorusuna %6’sının evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.44. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Molibden Kullanım Durumları

<b>Molibden Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	9	6,0
Hayır	137	94,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.45’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan kloru kullanıyor musunuz sorusuna %50’ sinin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.45. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Klor Kullanım Durumları

<b>Klor Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	73	50,0
Hayır	73	50,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.46’da görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan sodyumu kullanıyor musunuz sorusuna sadece %8’inin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.46. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Sodyum Kullanım Durumları

<b>Sodyum Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	12	8,0
Hayır	134	92,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.47’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan sıvı gübreyi kullanıyor musunuz sorusuna %13’ünün evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.47. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Sıvı Gübre Kullanım Durumları

<b>Sıvı Gübre Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	20	13,0
Hayır	126	87,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.48’de görüldüğü gibi çiftçilerden mikro besin elementi olan yaprak gübreyi kullanıyor musunuz sorusuna sadece %8’inin evet cevabı verdiği görülmektedir.

Tablo 4.48. Çiftçilerin Besin Elementi Olarak Yaprak Gübre Kullanım Durumları

<b>Yaprak Gübre Kullanımı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	12	8,0
Hayır	134	92,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.49’da görüldüğü üzere çiftçilerden %99,3’ünün 100 TL üretim maliyeti içerisinde gübrenin payının 0 TL-50 TL arasında olduğu görülmektedir. 100 TL üretim maliyeti içerisinde gübrenin payının 10 ile 25 TL arasında olduğunu belirten çiftçilerin oranı %60,3’tür.

Tablo 4.49. Çiftçilerin Üretim Maliyetleri İçinde Gübre Kullanım Payı

<b>Üretim Maliyeti içinde Gübre Payı</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
0 İle 10 Arası	34	23,3
10 İle 25 Arası	88	60,3
25 İle 35 Arası	17	11,6
35 İle 50 Arası	6	4,1
50 Den Fazla	1	,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.50’de çiftçilerden %34,9’unun bayilerin yönlendirmesiyle gübre kullanımı tercihini yaptığı görülmektedir. Bu da gübre kullanımı kararında en ağırlıklı belirleyicilerden birinin bayiler olduğu, doğru gübre kullanımı konusunda üreticilerin bilinçlendirilmesinin yanı sıra yapılacak çalışmalarda mutlaka bayilerin de odağa alınmasının gerektiğini göstermektedir.

Tablo 4.50. Çiftçilerin Gübre Kullanımını Belirleyen Faktörler

<b>Gübre Kullanımı Faktörleri</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Piyasadaki Temin Edebildiğim Gübreyi Kullanıyorum	20	13,7
Tecrübelerime Dayanarak	19	13,0
Kredi-Finans Kaynağının Yönlendirmesine Göre	3	2,1
Bayilerin Yönlendirmesiyle	51	34,9
Diğer	53	36,3
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.51’de, çiftçilerin %95,9’unun yaprak analizi yaptırmadığı görülmektedir. Bu sonuç, Bergama ve Kiraz bölgesinde yaprak analizinin neredeyse hiç yapılmadığını göstermektedir.

Tablo 4.51. Çiftçilerin Yaprak Analizi Yaptırma Durumları

<b>Analiz Yaptırma Durumu</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hayır	140	95,9
Bazen	6	4,1
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

### 4.3. Devlet Desteklerinin Analiz Davranışlarına Etkisine İlişkin Bulgular

Tablo 4.52’de çiftçilerin %41,8’nin devletin analizler için verdiği dönüm başına destekten yararlandığı görülmektedir.

Tablo 4.52. Çiftçilerin Devletin Verdiği Destekten Faydalanma Durumları

<b>Devlet Desteklerinden Faydalanma Durumları</b>	<b>Kişi</b>	<b>Payı(%)</b>
Evet	61	41,8
Hayır	85	58,2
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.53’de, çiftçilerden %87’sinin analiz için destek alımlarında herhangi bir sıkıntı yaşamadığı görülmektedir. Bu, destek alımlarının üreticiler için sorunsuz işlediğini göstermektedir.

Tablo 4.53. Analiz için Destek Alımlarında Üreticilerin Sorun Yaşamaları Durumu

<b>Analiz Destek Alımlarında Sorun Yaşanması Durumu</b>	<b>Kişi</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	19	13,0
Hayır	127	87,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.54’de, çiftçilerden %92,5’inin destekler olmasa da analiz yapacağını görülmektedir.

Tablo 4.54. Çiftçilerin Analiz için Sağlanan Desteğin Analiz Yaptırma Kararındaki Belirleyiciliği

<b>Desteklerden Bağımsız Olarak Analiz Yaptırma İsteği</b>	<b>Kişi</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	135	92,5
Hayır	11	7,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4 Üreticilerin Toprak Analiz Davranışlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.55’de Bergama ve Kiraz bölgesinde bulunan çiftçilerden %92,5’inin toprak tahlili denediği görülmektedir.

Tablo 4.55. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Deneme Durumları

<b>Toprak Tahlilini Deneme Durumu</b>	<b>Kişi</b>	<b>Payı (%)</b>
Hayır	11	7,5
Evet	135	92,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.56’da görüldüğü gibi çiftçilerin %27,4’ü toprak tahlilini düzenli olarak uygulamamaktadır. %34,9’u yılda bir, %6,2 yılda iki, %24’ü iki yılda bir toprak analizi yaptırmaktadır.

Tablo 4.56. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Düzenli Uygulama Durumları

<b>Toprak Tahlilini Düzenli Uygulama Durumları</b>	<b>Sayı</b>	<b>Payı (%)</b>
Hayır	40	27,4
Yılda Bir	51	34,9
Yılda İki	9	6,2
İki Yılda Bir	35	24,0
Diğer	11	7,5
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.57’de görüldüğü gibi çiftçilerin toprak analizi yaptırma kararlarında etkili olan faktörler sorulduğunda %23 ile verim artışının ilk sırada geldiği, onu %18 ile maliyetlerde azalmanın ve %15 ile doğru gübreleme yapabilmenin izlediği görülmektedir.

Tablo 4.57. Toprak Analizi Yaptırma Kararında Etkili Olan Faktörler

<b>Toprak Analizi Yaptırma Kararının Faktörleri</b>	<b>Sayı</b>	<b>Payı (%)</b>
Fiyat	12	8
Verim Artışı	33	23
Devlet Desteği	8	5
Çevre	8	5
Gıdada Kalıntı	19	13
Ürün Kalitesi	17	12
Doğru Gübreleme	22	15
Maliyet Azaltma	27	18
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

Tablo 4.58’de görüldüğü gibi çiftçilerden %53,4’ü toprak tahlili analizine ilişkin laboratuvar sonuçlarına uymaktadırlar. Bu soruya ‘hiç’ cevabı veren çiftçilerin oranı sadece %2,7’dir. Sonuç olarak, Bergama ve Kiraz bölgesindeki çiftçilerin tamamına yakınının analiz sonuçlarına göre laboratuvarın verdiği tavsiyelere uyduğunu görülmektedir.

Tablo 4.58. Çiftçilerin Toprak Tahlili Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiyelere Uyumları

<b>Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiyelere Uyum</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Hiç	4	2,7
Az Çok	1	,7
Arada	20	13,7
Genellikle	43	29,5
Daima	78	53,4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.59’da, çiftçilerden %30’unun, toprak tahlili analiz sonuçlarını laboratuvar dışında bir yere yorumlattıkları görülmektedir.

Tablo 4.59. Toprak Tahlilini Sonucunu Laboratuvar Dışında Yorumlatma Durumu

<b>Tahlil Laboratuvar Yorumlatma Durumu</b>	<b>Sonuçlarını Dışında</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet		44	30,1
Hayır		102	69,9
<b>TOPLAM</b>		<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.60’da, çiftçilerin yaklaşık %90’ı laboratuvar seçiminde laboratuvar özelliklerinin (Kalitesi, Hizmeti, Maliyeti ve Ulaşılabilirliği) belirleyici olduğu görülmektedir.

Tablo 4.60. Çiftçilerin Laboratuvar Seçiminde Etkili Olan Faktörler

<b>Laboratuvar Seçiminde Etkili Olan Faktörler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Payı (%)</b>
Ulaşılabilirlik	30	20,5
Maliyet	15	10,3
Analiz Sonuçlarının Kalitesi	49	33,6
Laboratuvar Hizmet Kalitesi	39	26,7
Tanıdık-Eş Dost	13	8,9
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.61’de, çiftçilerin %85,6’sının İZKA laboratuvarları kurulmadan önce analiz yaptırmadığı görülmektedir. Bu da İZKA laboratuvarlarının ilk analiz kararında belirleyici olduğu ve üreticilerin önemli bölümünün bu laboratuvarlar sonrasında analiz yaptıklarıdır.

Tablo 4.61. Çiftçilerin İZKA Laboratuvarları Kurulmadan Önce Analiz Yaptırma Durumları

<b>İZKA Kurulmadan Önce Analiz Yaptırma Durumları</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	21	14,4
Hayır	125	85,6
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.62’de, çiftçilerden %66,4’ü, İZKA mali desteğiyle laboratuvarlar kurulduktan sonra analiz yaptırdığı görülmektedir.

Tablo 4.62. İZKA Mali Desteğiyle Laboratuvarlar Kurulduktan Sonra Analiz Yapılması Durumu

<b>İZKA Laboratuvarları Kurulduktan Sonra Analiz Yapılması Durumu</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	97	66,4
Hayır	49	33,6
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.63’de, çiftçilerden %36,3’nün İZKA’yı bir kurum olarak duydukları görülmektedir.

Tablo 4.63. Çiftçilerin İZKA’yı Daha Önce Duyma Durumları

<b>İZKA’yı Duyma Durumları</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Evet	53	36,3
Hayır	93	63,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.64’de, çiftçilerden %43,2’sinin toprak tahlilini 4 yıl ve daha az zaman önce duyduğu, kalan diğer çiftçilerin ise 4 yıldan daha önce duydukları görülmektedir. İZKA mali desteğiyle kurulan laboratuvarların 8 ve daha fazla yıl önce bulunduğu varsayıldığında 8 yıl ve daha az olanların duyma oranının %70,5 olduğu görülmektedir. Buradan laboratuvarın kurulumundan sonra toprak tahlilinin duyulması hızlandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.64. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Duyma Zamanları

Toprak Tahlilini Ne Zaman Duydunuz (yıl)	Adet	Yüzde	Birikimli Yüzde
,20	1	,7	,7
,60	1	,7	1,4
,80	1	,7	2,1
1,00	2	1,4	3,4
2,00	17	11,6	15,1
3,00	16	11,0	26,0
4,00	25	17,1	43,2
5,00	30	20,5	63,7
6,00	6	4,1	67,8
7,00	2	1,4	69,2
8,00	2	1,4	70,5
10,00	23	15,8	86,3
12,00	2	1,4	87,7
15,00	9	6,2	93,8
20,00	8	5,5	99,3
25,00	1	,7	100,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>	

Tablo 4.65’de, çiftçilerden 32 (%21,9)’sinin ziraatçılardan, 89 (%61)’unun diğer çiftçilerden, 5 (%3,4)’inin atadan-dededen, 2 (%1,4)’sinin ilk defa, 17 (%11,6)’sinin diğer seçeneklerden toprak tahlilini ilk defa duyduğu görülmektedir.

Tablo 4.65. Çiftçilerin Toprak Tahlilini Kimden Duyduğu

<b>Toprak Tahlilini Kimden Duydunuz</b>	<b>Frekans</b>	<b>Payı (%)</b>
Ziraatçi	32	21,9
Diğer Çiftçilerden	89	61,0
Atadan-Dededen	5	3,4
İlk Defa Duyuyorum	2	1,4
Diğer	17	11,6
<b>TOPLAM</b>	<b>145</b>	<b>99,3</b>
Kayıp Veri	1	,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.66'da, çiftçilerden 146'sına analiz sonuçlarına göre kullanılan gübrelerde herhangi bir değişiklik olup olmadığı sorulduğunda, çiftçilerden 53 (%36,3)'ünün kullandığı gübrenin değiştiği, 55 (%37,7)'inin kullandığı gübre miktarlarının değiştiği, 21 (%14,4)'inin gübre atma zamanında değişim olduğu, 17(%11,6)'sinde ise değişim olmadığı görülmektedir. Çiftçilerin yaklaşık %90'ının analiz sonuçlarına göre kullandığı gübrelerde bir boyutuyla değişiklik yaptığı anlaşılmaktadır. Ancak çiftçilerin kullandıkları gübrelere ilişkin teknik bilgi sunamaması, bunun doğrulanmasına imkan vermemiştir.

Tablo 4.66. Çiftçilerin Analiz Sonuçlarına Göre Gübre Kullanımlarında Değişim Durumları

<b>Gübre Kullanımı Değişim Durumu</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Kullandığım Gübre Çeşitleri Değişti	53	36,3
Kullandığım Gübre Miktarları Değişti	55	37,7
Gübre Atma Zamanında Değişim Oldu	21	14,4
Hayır Olmadı	17	11,6
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.67’de, çiftçilerden 146’sına tahlil sonucu gübre uygulaması değiştiğinde ne sonuç aldıkları sorulduğunda, çiftçilerden %28’inin verim artışı sağladığı, %22’sinin daha kalite ürün ettikleri anlaşılmaktadır. Ancak çiftçilerin kullandıkları gübrelere ilişkin teknik bilgi sunamaması, bunun doğrulanmasına imkan vermemiştir.

Tablo 4.67. Tahlil Sonucu Gübre Uygulaması Değiştiğinde Alınan Sonuç

Gübre Uygulaması Değişince Alınan Sonuç	Sayı	Payı (%)
Verim Artışı	41	28
Maliyet Düşüşü	11	8
Kalite Artışı	32	22
Gübre Kullanımında Düşüş	29	14
Gübre Kullanımı Artış	21	14
Gelirde Değişim	12	8
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.68’de, çiftçilerden %84,9’unun analiz sonuçlarında şüpheye düşme durumuyla karşılaşmadığı görülmektedir. Bu, toprak analiz laboratuvarlarının sonuçlarına güven duyulduğunu göstermektedir.

Tablo 4.68. Çiftçilerin Analiz Sonuçlarından Şüpheye Düştüğünde Yaptıkları İşlemler

Analiz Sonuçlarından Şüpheye Düşme Durumunda Yapılacak İşlemler	Sayı	Payı (%)
Tekrar Analiz Yaptırdım	2	1,4
Analiz Sonuçlarını Başka Bir Yere Yorumlattım	11	7,5
Analiz Yaptırmadım	8	5,5
Böyle Bir Durumla Karşılaşmadım	124	84,9
Diğer	1	,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.69’da, çiftçilere toprak analiz yaptırma amaçları sorulduğunda, çiftçilerin 1 (%0,7)’inin bahçe tesis etmeden önce, 74 (%50,7)’ünün mevcut bahçeye dönemsel olarak, 66 (%45,2)’sının ekim öncesi, 5 (%3,4)’inin diğer amaçlarla analiz yaptırdıkları görülmekte, bu da Bergama ve Kiraz bölgesindeki çiftçilerin %95,9’unun bahçe tesis etmeden önce ve ekim öncesi toprak analizi yaptırdığıdır.

Tablo 4.69. Çiftçilerin Toprak Analizi Yaptırma Zamanları

<b>Toprak Analizi Yaptırma Zamanları</b>	<b>Kişi</b>	<b>Payı (%)</b>
Bahçe Tesis Etmeden Önce	1	,7
Mevcut Bahçeye Dönemsel Olarak	74	50,7
Ekim Öncesi	66	45,2
Diğer	5	3,4
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.70’de, çiftçilerin %69,9’unun toprak örneğini kendisinin aldığı görülmektedir.

Tablo 4.70. Çiftçilerin Toprak Analizlerinin Kim Tarafından Alındığı

<b>Analizlerden Kimler Tarafından Alınıyor</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
Kendim Alıyorum	102	69,9
Laboratuvar Yetkilileri	34	23,3
İlçe Tarım Müdürlüğü Yetkilileri	8	5,5
Çiftçi Arkadaşlarım	1	,7
Serbest Danışman	1	,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.71’de, çiftçilerin %45,0’inin toprak analizini İZKA mali desteğiyle kurulan laboratuvarlarda yaptırdığı görülmektedir. Bu da üreticilerin, halen başka laboratuvarları da analiz için tercih ettiğini göstermekte, analiz davranışının düzenli olmasının büyük ölçüde İZKA laboratuvarları ile olsa da, lojistik ve hizmet sunumu ile özel sektöre ait laboratuvarların ciddi bir rekabet oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 4.71. Çiftçilerin Toprak Analizlerini Yaptırdıkları Yerler

<b>Analiz Yaptırılan Yerler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Payı (%)</b>
İlçemde (İZKA Lab.’nda)	86	45,0
İzmir’de	22	15,0
İl Dışında	33	22,0
Diğer	5	12,0
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.72’de çiftçilerden %82,9’unun toprak ve su analizlerin maliyetinin 100 TL olduğu görülmektedir. Bu, analiz maliyetlerinin üreticilerin büyük çoğunluğu için 100 TL üst limitinde sonuçlandığını, bunun da ekonomik açıdan üreticiler üzerinde analizlerin ciddi bir yük oluşturmadığını göstermektedir.

Tablo 4.72. Çiftçilerin Toprak, Yaprak ve Su Analizlerinin Maliyeti

<b>Toprak-Yaprak-Su Analizlerinin Maliyeti</b>	<b>Adet</b>	<b>Payı (%)</b>
100 TL	121	82,9
100-250 TL	23	15,8
250-500 TL	1	,7
500-1000 TL	1	,7
<b>TOPLAM</b>	<b>146</b>	<b>100,0</b>

Yukarıdaki frekans yorumları sonrası ortalamalar arasındaki anlamlı farklılıklar incelenmiştir. İlçe, yaş, İZKA’dan önce veya sonra toprak tahlili yaptırıp yaptırmadığı, toprak tahlilini kimden duyduğu gibi sorular karşısındaki

farklılıklarına ilişkin soru sorularak bunu takiben verilerin normal dağıldığından hareketle tek yönlü ANOVA (varyans analizi) testi yapılmıştır. Temel olarak varyans analizi gruplar içinde bulunan bireyler arasındaki değişkenliğe (farklılaşmaya) oranlayan bir test olmasından hareketle, analizin amacı gruplar arasındaki farklılaşmanın ortaya konulmasıdır. Bireyler arasındaki farklılaşmadan büyük olup bunun örneklemin üzerinde uygulandığında sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Değerler:

İZKA laboratuvarları kurulduktan sonra toprak analizi yaptın mı ve İZKA'yı duydun mu hipotezleri  $p < 0,05$  çıktığından dolayı homojen çıkmamıştır. Tüm değişkenleri homojen olarak kabul ederek Anova testi uygulandığında sonuçlar aşağıda verilmiştir;

$H_0$ : İlçe ortalamaları arasında fark yoktur.

$p < 0,05$  olduğundan fark vardır

$H_1$ : İlçe ortalamaları arasında fark vardır.

$H_0$ : Yaş ortalamaları arasında fark yoktur.

$p > 0,05$  olduğundan fark yoktur.

$H_1$ : Yaş ortalamaları arasında fark vardır.

$H_0$ : Çiftçilik Yapma (deneyimleri) ortalamaları arasında fark yoktur.

$p > 0,05$  olduğundan fark yoktur.

$H_1$ : Çiftçilik Yapma ortalamaları arasında fark vardır.

$H_0$ : İZKA' dan önce toprak tahlili yaptınız mı ortalamaları arasında fark yoktur

$H_1$ : İZKA'dan önce toprak tahlili yaptınız mı ortalamaları arasında fark vardır.

$p > 0,05$  olduğundan fark vardır.

$H_0$ : İZKA'dan sonra toprak tahlili yaptınız mı ortalamaları arasında fark yoktur

H1: İZKA'dan sonra toprak tahlili yaptınız mı ortalamaları arasında fark vardır.

$p < 0,05$  olduğundan fark vardır.

H<sub>0</sub>: İZKA yı daha önce duydunuz mu ortalamaları arasında fark yoktur

H<sub>1</sub>: İZKA yı daha önce duydunuz mu ortalamaları arasında fark vardır.

$p < 0,05$  olduğundan fark vardır.

ANOVA testinden çıkan sonuçlara göre ilçe, İZKA'dan sonra toprak analizi yapanların ve İZKA'yı daha önce duydunuz mu sorularına cevap verenlerin ortalamaları arasında fark olduğu görülmektedir. Sonrasında bu farklılıklara neden olan etkenlerin ne olduğu araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda;

İlçe ortalamaları arasında farklılığa neden olan değişken Tukey ve LSD testine göre toprak analizini ilk kimden duydun sorusuna diğer ve diğer çiftçilerden duydum seçeneklerini seçen bireylerin ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığı çıkan sonuçlara göre %95 güvenle görülmektedir.

“İZKA'dan sonra toprak analizi yaptın mı” sorusuna cevap verenlerin ortalamaları arasında farklılığa neden olan değişkeni Tukey ve LSD testleri sonucu toprak analizini ilk kimden duydun sorusuna atadan-dededen ve diğerlerinden duydum seçeneklerini seçen bireylerin ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığı çıkan sonuçlara göre %95 güvenle görülmektedir.

“İZKA'yı daha önce duydun mu” sorusuna cevap verenlerin ortalamaları arasında farklılığa neden olan değişkeni Tukey ve LSD testleri sonucu toprak analizini ilk kimden duydun sorusuna atadan-dededen ve diğerlerinden duydum seçeneklerini seçen bireylerin ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığı çıkan sonuçlara göre %95 güvenle görülmektedir.

Gruplar arasında farklılık var mı sorusunda cevap verebilmek için One Simple t testi kullanılmış sonuçlar aşağıda verilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4.73. Çiftçilerin Tek Değişkenli T Testi Bulguları

	Test değeri = 0					
	t	df	Sig. (2-yönlü)	Ort. Fark	95% Fark güven aralığı	
					Alt	Üst
İlce	36,651	145	,000	1,52055	1,4385	1,6025
Yas	35,556	145	,000	2,86301	2,7039	3,0222
Çiftçilik Yapma Süresi	29,849	145	,000	2,08219	1,9443	2,2201
Sulama Yöntemi	32,817	145	,000	2,36301	2,2207	2,5053
Suyu Analiz Ettirme	17,853	145	,000	1,41781	1,2608	1,5748
Ziraatçilerden Duyduğunu Diğer Çiftçilere Anlatırım	57,439	145	,000	3,89726	3,7632	4,0314
Başka Çiftçilerin Ne Yaptığına Bakarım	33,819	145	,000	3,46575	3,2632	3,6683
Diğer Çiftçilerden Yeni Şeyler Öğrenirim	56,447	145	,000	3,73288	3,6022	3,8636
Toprak Tahlilini İlk Ne Zaman Duydun	21,355	145	,000	1,54110	1,3985	1,6837
Toprak Tahlilini Kimden Duydun	22,977	145	,000	2,19178	2,0032	2,3803
Denedin Mi Toprak Tahlilini	87,807	145	,000	1,92466	1,8813	1,9680
Pazar Sorunları	38,317	145	,000	4,16438	3,9496	4,3792
Çiftçiliği Seviyor Musun	34,320	145	,000	1,39041	1,3103	1,4705
Gelirinden Memnun Musun	48,986	145	,000	1,75342	1,6827	1,8242
İzka Kurulmadan Önce Analiz Yaptınız Mı	63,693	145	,000	1,85616	1,7986	1,9138
İzka Kurulduktan Sonra Analiz Yaptırdın Mı	34,059	145	,000	1,33562	1,2581	1,4131
İzka'yı Daha Önce Duydunuz Mu	40,992	145	,000	1,63699	1,5581	1,7159

Öncelikle çekilen 146 kişilik örneklem arasından grupların ortalamaları arasında fark var mı hipotezini kurarak Simple t testi yapım  $p < 0,05$  çıktığından dolayı gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu %95 güvenle söylenilebilir. Buradan yola çıkarak seçilen değişkenlerin hepsinin değerlerinin birbirinden farklı olduğu söylenilebilir.

Öncelikle anketin yapılma amacı, Bergama ve Kiraz bölgesinde 2010 yılında oluşturulan toprak analiz laboratuvarlarının kurulması sonrası bölgede toprak analizine yönelik eğilimleri belirlemektir. Bunun sonucunda İZKA laboratuvarının kurulmadan önce ve sonra toprak eğilimlerine yönelmelerini araştırmalarını anlamak için grupların ortalamaları arasında farklılık olup olmadığına bakmak amacıyla simple t testi kullanılmıştır. Tablo 4.64'te görüldüğü gibi  $p < 0,05$  olduğundan gruplar arasında fark olduğu görülmüş, daha sonra İZKA kurulmadan önce ve kurulduktan sonra toprak analiz yaptırdın mı sorularına cevap bulmak için paired simple t testi uygulanmıştır.  $H_0$  yokluk hipotezi aşağıdaki gibidir.

$H_0: M_1 = M_2$  (İZKA kurulmadan önce toprak tahlili yapma ortalamaları arasında fark yoktur)

$H_0: M_1 = M_2$  (İZKA kurulmadan önce toprak tahlili yapma ortalamaları arasında fark vardır)

$H_0: M_1 = M_2$  (İZKA kurulduktan sonra toprak tahlili yapma ortalamaları arasında fark yoktur)

$H_0: M_1 = M_2$  (İZKA kurulduktan sonra toprak tahlili yapma ortalamaları arasında fark vardır)

Paired Simple t testinin sonucu aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.74. Bölgede Toprak Analizine Yönelik Eğilimleriyle İlgili Paired Simple t Testi Bulguları

	Eşleştirilmiş fark					t	df	Sig (2 yönlü)
	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata Ort.	95% Fark güven aralığı				
				Alt	Üst			
İZKA Kurulduktan Sonra Analiz Yaptırdın mı – Toprak Tahlilini Denedin mi	-,58904	,57140	,04729	-,68251	-,49558	12,456	145	,000
İZKA Kurulmadan Önce Analiz Yaptınız mı – Denedin mi Toprak Tahlilini	-,06849	,44964	,03721	-,14204	-,00506	-1,841	145	,068

Tablo 4.74’de, İZKA laboratuvarı kurulmadan önce toprak analizi yapanların ortalamaları arasında fark olmadığı, fakat İZKA kurulduktan toprak tahlili yapma ortalamaları arasında fark olduğu görülmektedir. Buradan, İZKA laboratuvarı kurulduktan sonra Bergama ve Kiraz bölgesinde çiftçilerin toprak analizine yönelik eğilimlerinin arttığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, İZKA laboratuvarının kurulumu sonucunda Bergama ve Kiraz bölgesinde çiftçilerin toprak analizine karşı yönelimlerinin pozitif yönde ilerlediği İZKA laboratuvarının bu konuda başarılı olduğu görülmektedir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1 Sonuç

Çalışma sonucunda, üreticilerin ortalama yaşının 50,41 olduğu, ailelerin ortalama 4,48 bireyden oluştuğu, eğitimde geçirilen sürenin 6,48 yıl olduğu ve ortalama çiftçilik sürelerinin 24,72 yıl olduğu görülmüştür. Bölgede işlenen ortalama arazi büyüklüğünün 43,7 daa olup, %64,9'u mülktür. Üreticilerin gelirinin %40 kadarı tarım dışındadır. Her iki ilçede de hayvancılık önemli bir faaliyettir ve ağırlıklı olarak pazara yöneliktir.

Üreticilerin sosyo-ekonomik durumlarına ilişkin soruların sonuçları incelendiğinde ise, %75'inin gelirinden memnun olmadığı ve yaklaşık %40'ının çiftçiliği sevmediği görülmektedir. Bu verileri, çiftçilerin ortalama yaşına ilişkin verilerle birlikte değerlendirildiğinde bölgede üretimin sürdürülebilirliği açısından bir risk olduğu görülmektedir.

Bölge üreticisinin genel olarak bilinç düzeyinin yüksek oluşu, her iki ilçenin ülkemizin en önemli tarımsal bölgelerinden olan Küçük Menderes ve Bakırçay Havzalarını temsil ediyor olması, üreticilerin %64'ünün ürünlerinin pazarlamasında bir sıkıntı yaşamıyor olması, zirai faaliyetlerin profesyonel anlayışla yapılması bölgede laboratuvarların benimsenmesini kolaylaştırmıştır. Ayrıca, çiftçilerin yenilikleri benimsemesinin güçlü çıkmış olması, başta cep telefonundan mesaj olmak üzere alternatif bilgi erişim yollarını kullanıyor oluşu yapılacak yayım çalışmalarının da etkin olabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre her dört üreticiden birinin toprak tahlilini herhangi bir düzen içerisinde yaptırmadığı, her 10 çiftçiden 9'unun toprak tahlilini en az bir kere yaptırmış olduğu ve üreticilerin tamamının analiz sonuçlarına göre verilen tavsiyelere uyduğu görülmüştür. Çalışmanın bir diğer önemli sonucunda her 10 üreticiden 9'unun toprak analizi sonuçlarına göre gübre kullanım davranışında tür, miktar ve zamanlama bakımından değişiklik olduğu, bu değişimin üreticilerin %36,3'ünde kullanılan gübrenin cinsinde, %37,7'sinde

kullanılan gübre miktarında, %14,4'ünde gübrelemenin zamanında değişim şeklinde olduğu saptanmıştır.

İzmir Kalkınma Ajansının mali desteğiyle kurulan laboratuvarların, toprak tahlilinin yaptırılma sıklığını arttırdığının bir diğer göstergesi de üreticilerin analiz için temel tercih kriterlerinin erişilebilirlik ve yakınlık olduğunun görülmesidir.

Çalışma sırasında gözlemlenen bir unsur, laboratuvarların etkin kullanılması konusunda organizasyon yapısı ve işbirliklerinin önemidir. Kiraz'daki laboratuvar, Ziraat Odası bünyesinde kurulduğu için üreticilerle iç içe bir yapıda faaliyet göstermektedir. Bu nedenle, yoğun olarak tercih edilmekte; verimli, kaliteli ve hızlı bir hizmet sunmaktadır. Üreticilerle görüşmede bu memnuniyet net bir biçimde ifade edilmiştir. Bu bakımdan, laboratuvarların üretici örgütleri tarafından işletilmesinin, işlevi olumlu yönde etkileyebilecek bir faktör olduğu düşünülebilir. Bergama'da kurulan laboratuvar ise, Ege Üniversitesi Bergama Meslek Yüksekokulu bahçesinde olup, Bergama Ziraat Odası projeye kuruluşu aşamasında destek vermiştir. Bergama'nın hitap ettiği alanın Kiraz'a göre daha geniş olması, üretici örgütüyle Kiraz'daki gibi etkin işbirliğinin kurulamamış olması diğer yandan, Soma maden faciası sonrası, yerel yönetimlerin bölgedeki üreticilerin toprak analizlerini bir süre ücretsiz yapması, ayrıca, ilçede başka ilçelerden analiz laboratuvarlarının hizmet sunmaları Bergama'daki laboratuvarın performansının beklenenin altında kalmasına yol açmıştır.

Toprak analiz ve gübre desteklemelerinin alınmasında üreticilerin büyük bir çoğunluğu herhangi bir sıkıntı ile karşılaşmadıklarını belirtmiştir. Üreticilerin %41,8'i devlet desteklerinden yararlandığını, %87'si bu desteklerin alınmasında herhangi bir sorun yaşamadığını, %92,5'i ise herhangi bir devlet desteği olmasa da bu analizleri yaptıracağını ifade etmektedir. Desteklemelerin toprak analizi yaptırılmalarında belirleyici olmaması, analiz sonucu yapılacak doğru bir gübreleme ile elde edilecek gelir artışının destekleme ile alınacak miktardan daha fazla oluşu konusunda üreticilerde bilinç oluşmuş olması doğru tarım uygulamalarının geleceği açısından önemlidir.

Çalışma sonucunda, İZKA sağladığı mali desteklerle kurulan Kiraz Ziraat Odası bünyesindeki Toprak Analiz Laboratuvarı ile Bergama Ziraat Odası ortaklığında Ege Üniversitesi Bergama Meslek Yüksekokulu bünyesinde kurulan Toprak Analiz Laboratuvarları ile bölgedeki üreticilerde toprak tahlilinin bilinirliğinin arttığı, toprak analizi kavramının duyulması sürecinin hızlandığı ve sonuç olarak bölgede geçmişe göre analiz yaptırma eğiliminin arttığı görülmüştür. Üreticilerin %85,6'sı İZKA laboratuvarları kurulmadan önce analiz yaptırmadığını; %66,4'ü bu laboratuvarlardan sonra analiz yaptırdığını ve İZKA laboratuvarlarının kurulması sonrasında bölge toprak analizinin bilinirliğinin net bir biçimde arttığı da çalışmanın sonunda belirlenmiştir. Laboratuvarların sonuçlarına %84,9 gibi bir oranda güven duyulması, tavsiyelerine uyulması laboratuvarların kurumsal olarak güçlü bir yapı arz ettiklerini göstermektedir.

Sonuç olarak İzmir Kalkınma Ajansı, oluşturduğu her iki laboratuvar ile bölge için çok önemli bir hizmet kapasitesi oluşturmuş, üreticilerin hızlı ve etkin toprak analizi yaptırma imkanına kavuştuğu, bunun üretimde verimlilik ve daha bilinçli gübre kullanımı ile bölgede tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğine katkı sağlamıştır.

## 5.2 Öneriler

İzmir Kalkınma Ajansının Kiraz ve Bergama ilçelerinde kurulmasına mali destek sağladığı toprak analiz laboratuvarları, bölgede üreticilerin toprak analizi yaptırma davranışlarını olumlu yönde etkilemiştir. Üreticilerin toprak analizi yaptırma kararlarında bu konudaki devlet desteklerinin belirleyici olmadığı ancak farkındalık unsuru, asıl gerekçenin verime etkisi yoluyla yaratacağı ekonomik değer olduğu da araştırmanın sonunda sonuç olarak elde edilmiştir.

Çalışmada görüldüğü üzere laboratuvarlar her ne kadar bölgeleri açısından yarar sağlasalar da halen bölgedeki üreticilerin başka laboratuvarları tercih edebildikleri veya analizlerini düzensiz olarak yaptırdıkları görülmektedir. Burada laboratuvarların teknik yeterlilikleri ve sonuçlarına duyulan güvenin de araştırmada doğrulanmasından hareketle, yönetim ve işletme modeline ilişkin bir takım tedbirlerin geliştirilmesi önerilebilir. Bu yolla, laboratuvarların pazarlama,

tanıtım, lojistik vb. açılardan eksikliklerin giderilmesi, bu altyapıların daha etkin kullanılabilmesini sağlayacaktır. Özellikle Bergama Laboratuvarının, akademik bir yapının laboratuvar yönetiminde olmasının da avantajlarını devreye alacak şekilde, organizasyon, pazarlama ve yerel üretici teşkilatlarıyla yakın işbirliklerinin kurulması ile çok daha yüksek bir kapasiteye ulaşacağı öngörülmektedir. Her iki laboratuvarın da kamu hizmeti sunuyor olmasının yarattığı güveni güçlendirecek hizmet kalitesini artıracak çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Özellikle, bu iki laboratuvarın da uygun maliyetlerle bu hizmeti sunmaları ve her iki ilçede analiz desteklerinin alınmasında herhangi bir sorun yaşanmaması da gelişmeyi desteklemektedir.

Üreticilerin yarısından fazlasının tarımsal faaliyetler sonucu elde ettiği gelirden memnun olmaması, verimliliği ve buna bağlı olarak geliri arttıracak önlemlerin alınmasının önemini ortaya koymaktadır. Çiftçilerin yaş ortalamasının yüksek olması ile birlikte dikkate alındığında, uzun dönemde bölgede tarımsal faaliyetlerin devamını sağlayacak teşvik ve politikalar devreye alınmalıdır.

Üreticilerin büyük çoğunluğunun toprak tahlilini düzensiz de olsa uyguluyor olması ve faydaları konusundaki bilinç düzeyinin çalışmada birçok açıdan doğrulansa da, yeniliklerin benimsenmesinde halen diğer çiftçilerce uygulanmış olması ve denenebilirliğin en önde gelen unsurlardır Bu dikkate alınarak toprak tahlilinin uygulaması ve faydalarına ilişkin görsel unsurların ve demonstrasyon uygulamalarının yaygınlaştırılmasının, çiftçilerin toprak tahlilini benimsemelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bölgede gübre kullanım tercihlerinde, sulama sistemlerinin kurulmasında ve benzer tarımsal uygulamalar da üreticilerin karar alma süreçlerine ilişkin unsurlar incelendiğinde üreticilerin bayiler kanalıyla bilgi edindiği görülmüştür. Zirai danışmanlar da önemli bilgi kaynağı olmakla birlikte, bölgede kamu yayım örgütünün kapasitesini güçlendirmesi, üretici birlikleri ve tarım teşkilatlarının etkinliğinin artırmaları bilgi kaynakları çeşitliliğini arttıracaktır.

İzmir Kalkınma Ajansının bölgede yapmış olduğu bu iki yatırımın büyük ölçüde amacına hizmet ettiği, bölgede toprak analizi ve bilinçli tarımsal

uygulamalar konusunda gözle görülür katkı sağladığı görülmüştür. Bu yatırımlarla belirgin biçimde güçlenen toprak analizi yaptırma davranışını bundan sonra da ilgili kurum/kuruluşların alacakları tedbirler ve uygulamalarla desteklemeleri beklenen en doğru faaliyet olarak değerlendirilmektedir.



**KAYNAKLAR DİZİNİ**

- Akgül, M. ve Başayığıt, L.**, 2005, Süleyman Demirel Üniversitesi Çiftlik Arazisinin Detaylı Toprak Etüdü ve Haritalanması, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(3): 1-10 s.
- Altıntaş, G. ve Altıntaş, A.**, 2012, Kimyevi Gübre ve Toprak Tahlili Desteğinin Sosyo-Ekonomik Açından İncelenmesi (Tokat İli Örneği), *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 18(2): 55-68 s.
- Göl, C.**, 2002, Çankırı-Eldivan Yöresinde Arazi Kullanım Türleri ile Bazı Toprak Özellikleri Arasındaki İlişkiler, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 215 s.
- Güçdemir, İ.H. ve Usul, M.**, 2004, Toprak Analiz Sonuçlarına Göre Gübre Tavsiyeleri, *Türkiye 3. Ulusal Gübre Kongresi, Tarım-Sanayi-Çevre*.
- Gülaç, Z.N.**, 2011, Sivas İli Hafik Tarım İşletmelerinde Toprak Analizi Uygulamalarının Benimsenmesi ve Yayılması Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 132 s.
- Güldal, H.T. ve Özçelik, A.**, 2017, Buğday Yetiştiriciliğinde Toprak Analizi Sonucuna Göre Kullanılan Gübrenin Maliyete Etkilerinin Belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği, *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Dergisi*, 14(1): 9-15 s.
- Güldal, H.T.**, 2016, Buğday Yetiştiriciliğinde Toprak Analizi Sonucuna Göre Kullanılan Gübrenin Maliyete Etkilerinin Belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 141 s.
- Karaöz, M.Ö.** 1989, Toprakların Su Ekonomisine İlişkin Bazı Fiziksel Özelliklerinin Laboratuvarında Belirlenmesi Yöntemleri, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*. 39(2): 133-144.
- Karataş, R.**, 2014, Toprak, Bitki ve Su Örneklerinin Alımı ve Laboratuvara Taşınma Teknikleri. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.


**KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)**

- Kızılaslan, H. ve Gülaç Z.H.**, 2012, Sivas İli Hafik İlçesi Tarım İşletmelerinde Toprak Analizi Uygulamalarının Benimsenmesi ve Yayılması Üzerine Bir Araştırma, *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 1: 63-77 s.
- Küçükkaya S. ve Özçelik A.**, 2014, Buğday Üretiminde Toprak Analizi Yaptırmanın İşletme Üzerine Etkileri: Ankara Gölbaşı İlçesi Örneği, *Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü*, 237: 74 s.
- Milli Eğitim Bakanlığı**, 2015, Laboratuvar Hizmetleri Toprak Numunesi Analize Hazırlama, Ankara, 43 s.
- Yağmur, B. ve Gençay, T.**, 2003, Toprak Analizi İçin Örneklerin Alınması, Ege Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi, 3 s.

**TEŞEKKÜR**

Bu alıŐma sűresince her konuda desteklerini esirgemeyen ve tavsiyeleriyle yűn gűsteren hocam Prof. Dr. Murat BOYACI'ya, çalıŐma arkadaŐım Cangűl KUŐ'a ve yardımları için aileme teŐekkűrű bir borç bilirim.

09/09/2019



ÇağdaŐ GűNEŐ

## ÖZGEÇMİŞ

Çağdaş GÜNEŞ 1979 yılında İzmir’de doğdu. 2002 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi İngilizce İşletme Bölümü’nden mezun oldu. 2003-2009 yılları arasında Ege İhracatçı Birlikleri’nde Tarım İhracatçıları Birlikleri Şubesinde Yönetim Kurulu Raportörü ve Uzman olarak görev aldı. Görevi kapsamında su ürünleri ve hayvansal mamuller, yaş meyve sebze ve mamulleri, hububat bakliyat ve yağlı tohumlar, tütün ve tütün mamulleri, ağaç ve orman ürünleri sektörüne ilişkin araştırma ve çalışmalar yaptı. 2006 yılında yaş meyve sebze sektörünün ihracatının değerlendirilmesi başlıklı teziyle uzman oldu. 2009 yılında İzmir Kalkınma Ajansı’nda İzleme ve Değerlendirme Birimi uzmanı olarak çalışmaya başladı. Mali destek programlarının yönetilmesi kapsamındaki görevini 2013-2016 yılları arasında Birim Başkanı olarak sürdürdü. Halen aynı kurumda Tanıtım ve Dış İlişkiler Birim Başkanı ve Kurumsal İletişim Sorumlusu olarak devam etmektedir. İyi derecede Rusça ve İngilizce bilmektedir.

## **EKLER**

Ek 1. Yüksek Lisans Tez Projesi - Anket Formu



## Ek 1. Yüksek Lisans Tez Projesi-Anket Formu

İzmir Kalkınma Ajansı Tarafından Yaptırılan Toprak Analizi Laboratuvarlarının Çiftçilerin Toprak Tahlili Yaptırma Ve Gübre Kullanımları Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

Anket Formu

Çağdaş GÜNEŞ

Yüksek Lisans Tez Projesi

Anket Tarihi:

İlçe:

**Bu araştırma, Bergama ve Kiraz Bölgesi'nde 2010 yılında oluşturulan Toprak Analiz Laboratuvarlarının kurulması sonrası bölgede toprak analizine yönelik eğilimleri belirlemek amacı ile yürütülmektedir. Sonuçların her iki ilçemizde ve bölgemizde toprak analizi hizmetlerinin geliştirilmesine yardımcı olması arzulanmaktadır.**

**İlçe: Bergama (1) Kiraz (2)**

**Köy:.....**

**Anket No:.....**

1-Yaş	2-Eğitim Süresi (yıl)	3-Ailedeki Birey Sayısı	4-Kaç Yıldır Kendi Adınıza Çiftçilik Yapıyorsunuz?

5-Toplam İşlenen Alan (daa)	6-Mülk (daa)	7-Ortak (daa)	8-Kira (daa)	9-Araziniz kaç parçadan oluşuyor?

*Toplam işlenen alan ile diğer kutucuklardaki alanların toplamı eşit olmalıdır.*

10-Ürün	11-Kaç Dekar	12-Arazi sulanıyor mu?	13-Kaç yıldır yetiştiriyor?	14-Verim kg/daa
		Evet (1) Hayır (0)		
		Evet (1) Hayır (0)		
		Evet (1) Hayır (0)		
		Evet (1) Hayır (0)		
		Evet (1) Hayır (0)		

15- Geliriniz 100 TL ise oransal olarak dağılımı	
	%
Bitkisel üretim	
Hayvansal üretim	
Tarım dışı	
Toplam	<b>100.00</b>

16-Tarım dışı geliriniz var mı?	
Maaşlı	
Emekli	
Serbest Meslek	
Diğer	
17-Hayvancılık yapıyor musunuz?	
Hayır (0)	Evet(1)

18- (17) nolu soruya cevabınız evet ise; hayvan sayılarını ve yetiştiricilik amacınızı belirtiniz.

TÜR	BESİ	SÜT	TOPLAM
Koyun			
Keçi			
Büyükbaş			
	Et	Yumurta	
Kümes			

19-Hayvancılığı ne amaçla yapıyorsunuz?	Aile tüketimi için (0)	Pazar için (1)	
20-gübre kullanıyor musunuz?	Hayır (0)	Bazen (1)	Düzenli olarak kullanım (2)

21-Neden kullanıyorsunuz?	Maliyeti uygun (1)	Verim ve kaliteye etkisi yüksek (2)	Çevreye olumlu katkısı(3)	Diğer (4) .....
---------------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------------------	-----------------

22-**Yeşil gübre** ilk ne zaman duydunuz? ..... yıl önce duydum.

23-Kimden duydunuz?	(1) Ziraatçiden	(2)Diğer çiftçilerden	(3) Atadan-dededen	(4) Diğer.....	(5) İlk defa duyuyorum
24-Denediniz mi?	Hayır (0)		Evet (1)		
25-Uyguluyor musunuz?	Hayır (0)		Evet (1)		

26-Evet ise kaç yıldır ?.....

27-Hayır ise neden.....

28-Tarımsal faaliyetlerinizde hangi sulama yöntemini kullanıyorsunuz		
Sulama yapmıyorum (0)		
29- Sulama yapıyorsanız arazinizin ne kadarında hangi sulama yöntemini kullanıyorsunuz?		
Salma sulama	Evet (1) Hayır (0)	..... dekar
Damlama sulama	Evet (1) Hayır (0)	..... dekar
Yağmurlama Sulama	Evet (1) Hayır (0)	..... dekar
Diğer	Evet (1) Hayır (0)	..... dekar
Toplam sulanan araziniz		.....dekar

## SULAMA

30-İlk kimden duyduunuz?	Hiç Daima				
Eş/dost	1	2	3	4	5
Bayi	1	2	3	4	5
Ziraat Odası	1	2	3	4	5
Kooperatif	1	2	3	4	5
İlçe Tarım Md.	1	2	3	4	5
Firma	1	2	3	4	5
Diğer	1	2	3	4	5

**Damlama sulama** yöntemini kullanıyorsanız;

31-Damla sulamayı uygulamanız için sizi kim ikna etti?	Hiç Daima				
Eş/dost	1	2	3	4	5
Bayi	1	2	3	4	5
Ziraat Odası	1	2	3	4	5
Kooperatif	1	2	3	4	5
İlçe Tarım Md.	1	2	3	4	5
Firma	1	2	3	4	5
Diğer	1	2	3	4	5

32- Suyunuzu analiz ettiriyor musunuz?	Hiç				Daima
	1	2	3	4	5

## BİLGİ ALIŞVERİŞİ

Diğer çiftçilerle iletişimimiz	Hiç Daima				
33- Ziraatçılarla görüştüğüm konuları diğer çiftçilerle paylaşıyor musunuz?	1	2	3	4	5
34- Başka çiftçilerin bahçe/tarlasına gidip neler yaptıklarına bakar mısınız?	1	2	3	4	5
35- Diğer çiftçilerden yeni bir şey öğrendiğiniz oluyor mu?	1	2	3	4	5

36-Herhangi bir yeniliği (teknik, girdi, vb.) uygulamaya karar verirken sizi en çok ne teşvik eder?	Hiç Daima				
Ucuz olması	1	2	3	4	5
Bilgi, deneyim	1	2	3	4	5
Denenebilir olması	1	2	3	4	5
Diğer çiftçilerin kabul etmiş	1	2	3	4	5
Basit/kolay olması	1	2	3	4	5
Diğer	1	2	3	4	5

	Hiç Daima				
37.Internette gübreler/gübrelemeyle ilgili bilgi ararım	1	2	3	4	5
38.Zirai kuruluşlardan e-posta alıyorum	1	2	3	4	5
39.Zirai kuruluşlardan SMS alıyorum	1	2	3	4	5

40-Teknik konularda kimlere danışsınız.	Hiç Daima				
Kimseye danışmam	1	2	3	4	5
İlçe Tarım Müdürlüğü (devletin ziraatçısı)	1	2	3	4	5
Diğer çiftçiler	1	2	3	4	5
İlaç/gübre/tohum bayii	1	2	3	4	5
Tarım Danışmanı	1	2	3	4	5
İnternet	1	2	3	4	5

41-İlaç/gübre vb. bayi ile görüşmeleriniz.	Hiç Daima				
Sorun olduğunda görüşüyorum.	1	2	3	4	5
Ne zaman hangi ilaç/gübreyi atacağımı sormak/öğrenmek istiyorum.	1	2	3	4	5
Sadece ilaç/gübre almaya gittiğimde ne atacağımı sorarım	1	2	3	4	5
Bürolarına/dükkanına giderim.	1	2	3	4	5
Görüşmem.	1	2	3	4	5

## TOPRAK TAHLİLİ

42. Toprak tahlili ve tahlile göre gübreleme; ilk ne zaman duyduunuz? ..... yıl önce duyduğum.

43. Kimden duyduunuz?				
Ziraatçiden (1)	Diğer çiftçilerden (2)	Atadan-Dededen (3)	İlk defa duyuyorum (4)	Diğer ..... ...
44. Denediniz mi?		Hayır (0)	Evet (1)	
45. Düzenli Uyguluyor musunuz?		Hayır (0)	Evet (1)	
46.Evet ise ne sıklıkla yaptırıyorsunuz?				
Yılda bir (1)	Yılda iki(2)	İki yılda bir (3)	Diğer(4).....	

47. Hayır ise neden .....

48.Ne amaçla toprak analizi yaptırdınız?				
1) Bahçe tesis etmeden önce	2) Mevcut bahçeye dönemsel olarak	c) Ekim öncesi	d) Diğer	Belirtiniz .....
49.Toprak örneğiniz kim tarafından alınıyor				
1)Kendim alıyorum	2) Laboratuvar yetkilileri	3) İlçe Tarım Müdürlüğü yetkilileri	4) Çiftçi arkadaşlarım	5) serbest danışman
50.Toprak analizlerinizi nerede yaptırıyorsunuz?				
1)İlçemde	2) İzmir'de	3)İl dışında	4)İZKA Lab.	5)Diğer.....
51.Toprak, yaprak ve su analizlerinizin yıllık maliyeti ne kadar?				
1)0-100 TL	2) 100-250 TL	3) 250 TL-500 TL	4) 500-1000 TL	5) 1000 TL den fazla
52.Yaprak analizi yaptırıyor musunuz?				
1) Hayır	2) Bazen	3) Düzenli olarak yaptırıyorum		

53.Toprak analizi yaptırma kararınızda aşağıdaki faktörlerin etkisini önem derecesine göre belirtiniz?					
Fiyatı	1	2	3	4	5
Verimdeki Artış	1	2	3	4	5
Devlet Desteği	1	2	3	4	5
Çevresel Duyarlılık	1	2	3	4	5
Gıdada kalıntı sorunu yaşanmaması	1	2	3	4	5

Ürün kalitesi	1	2	3	4	5
Doğru gübreleme	1	2	3	4	5
Gübreleme maliyetlerinde azalma	1	2	3	4	5

54. Analiz sonuçlarına göre laboratuvardan size gübreleme tavsiyesine uyuyor musunuz?	Hiç Daima				
	1	2	3	4	5

55. Analiz sonuçlarınızı laboratuvar dışında bir yere yorumlattınız mı?							
Hayır (0)			Evet (1)				
56. Evet ise hangisi;							
(1) İlaç bayii	2) Zirai Danışman	3) Çiftçi arkadaşlar	4) Kendim				
57. Analiz sonuçlarına göre laboratuvardan size gübreleme tavsiyesine uyuyor musunuz?			Hiç Daima				
			1	2	3	4	5
Analiz sonuçları ne derece anlaşılır?			1	2	3	4	5
Analiz sonuçlarına ne derece güven duyuyorsunuz?			1	2	3	4	5

58. Kullandığınız 100 kg. gübrenin aşağıdaki gübre çeşitlerine göre dağılımı nedir?			
Gübre	Analiz öncesi	Analiz sonrası	Değişim (önce-sonra)
<b>Fosforlu</b>			
<i>Triple Super Fosfat</i>			
<i>Normal Super Fosfat</i>			
<b>Azotlu</b>			
<i>Amonyum Sülfat</i>			
<i>Amonyum Nitrat</i>			
<i>Üre</i>			
<b>Kompoze</b>			
<i>15-15-15</i>			
<i>20-20-0</i>			
<i>DAP (18-46-0)</i>			

59. Dekara kullandığınız gübre miktarı ve toprak tahlili sonrası değişimin ne olduğu			
Gübre	Analiz öncesi	Analiz sonrası	Değişim (önce-sonra)
<b>Fosforlu</b>			
<i>Triple Super Fosfat</i>			
<i>Normal Super Fosfat</i>			
<b>Azotlu</b>			
<i>Amonyum Sülfat</i>			
<i>Amonyum Nitrat</i>			
<i>Üre</i>			
<b>Kompoze</b>			
<i>15-15-15</i>			
<i>20-20-0</i>			
<i>DAP (18-46-0)</i>			

60. Mikro besin elementi kullanımınız					
	Hiç			Daima	
Çinko	1	2	3	4	5
Demir	1	2	3	4	5
Mangan	1	2	3	4	5
Magnezyum	1	2	3	4	5
Bakır	1	2	3	4	5
Kalsiyum	1	2	3	4	5
Kükürt	1	2	3	4	5
Bor	1	2	3	4	5
Molibden	1	2	3	4	5
Klor	1	2	3	4	5
Sodyum	1	2	3	4	5
Sıvı gübre kullanımı	1	2	3	4	5
Yaprak gübre kullanımı	1	2	3	4	5

61. Analiz sonuçlarına göre kullandığınız gübrelere herhangi bir değişiklik oldu mu?		
Kullandığım gübre çeşitlerinde değişim oldu	Hayır (0)	Evet (1)
Kullandığım gübre miktarlarında değişim oldu	Hayır (0)	Evet (1)
Gübre atma zamanında değişim oldu	Hayır (0)	Evet (1)

62. Tahlil sonucu gübre uygulamanız değiştiğinde;						
	Hiç Daima					Değişim oranı ne oldu?
Verim arttı	1	2	3	4	5	
Maliyetler azaldı	1	2	3	4	5	
Ürün kalitesi iyileşti	1	2	3	4	5	
Gübre kullanımı azaldı	1	2	3	4	5	
Gübre kullanımı arttı	1	2	3	4	5	
Gelirde değişim	1	2	3	4	5	

63. Devletin analizler için verdiği dönüm başına 2,5 TL'lik destekten faydalanıyor musunuz?	
Hayır (0)	Evet (1)

64. Hayırsa neden; .....

65. Gübre kullanımınızı nasıl finanse ediyorsunuz?	Hiç					Daima				
Tarım Kredi Kooperatifleri	1	2	3	4	5					
Ziraat Bankası	1	2	3	4	5					
Diğer Bankalar	1	2	3	4	5					
Tüccar	1	2	3	4	5					
Diğer	1	2	3	4	5					

66. Üretim maliyetinizi 100 lira olarak kabul edersek gübre kullanımının payı kaç liradır?				
(1) 0-10	(2) 10-25	(3) 25-35	(4) 35-50	(5) <50

67.Gübre kullanımınızı belirlemede aşağıdakilerin etkisi nedir.?	Hiç Daima				
Piyasada temin edebildiğim gübre türlerini kullanıyorum	1	2	3	4	5
Tecrübelerime dayanarak gübre tercihlerimi belirliyorum	1	2	3	4	5
Kredi-fınans kaynağımın yönlendirmesine göre belirliyorum	1	2	3	4	5
Bayilerin yönlendirmesiyle karar veriyorum	1	2	3	4	5
Diğer	1	2	3	4	5

68. Analizler için destek alımlarında herhangi bir sıkıntı ile karşılaşıyor musunuz?	
Hayır (0)	Evet (1)

69. Analiz sonuçlarından emin olmadığınızda/şüpheye düştüğünüzde ne yapıyorsunuz?					
	Hiç		Daima		
Tekrar analiz yaptırdım	1	2	3	4	5
Analiz sonuçlarına başka bir yere yorumlattım	1	2	3	4	5
Başka bir laboratuvarda analiz yaptırdım	1	2	3	4	5
Analiz yaptırmadım	1	2	3	4	5
Böyle bir durumla karşılaşmadım	0				
70. Evet ise, karşılaştığınız sıkıntılar hangileridir?					
Bürokrasi	1	2	3	4	5
Gecikmeler	1	2	3	4	5
Destek miktarlarının yetersiz olması	1	2	3	4	5
Kapsamının yetersiz olması	1	2	3	4	5
Diğer	1	2	3	4	5

71. Analizler için sağlanan destekler olmasa da toprak analizi yaptırır mısınız?	
Hayır (0)	Evet (1)
Neden	

72. Laboratuvar seçiminizde etkili faktörler ve düzeyleri nedir?					
Ulaşılabilirlik	1	2	3	4	5
Maliyetler	1	2	3	4	5
Analiz sonuçlarının kalitesi	1	2	3	4	5
Laboratuvar hizmetlerinin kalitesi	1	2	3	4	5
Tanıdık/bildik birileri var	1	2	3	4	5

73.İlçenizde İZKA laboratuvarı kurulmadan (2011) önce toprak analizi yaptırıyor muydunuz?	
Hayır (0)	Evet (1)
74.İlçenizde İZKA laboratuvarı kurulmasından (2011) sonra düzenli olarak toprak analizi yaptırmaya başladım.	
Hayır (0)	Evet (1)
75.İZKA kurumunu daha önce hiç duydunuz mu?	
Hayır (0)	Evet (1)

### PAZARLAMA

76-Pazarlama sorunları	Hiç Daima				
Ürünleri düşük fiyattan satıyorum.	1	2	3	4	5
Ürünlerin elde kalması/bozulması	1	2	3	4	5
Ürünleri kar elde edemedim satma	1	2	3	4	5
Tüccarlar tarafından kandırılma/parasını alamama	1	2	3	4	5
Pazarlama sorunu yaşamıyorum	1	2	3	4	5

77.Çiftçiliği seviyor musunuz?	1	2	3	4	5
78.Elde ettiğiniz gelirden memnun musunuz?	1	2	3	4	5

79-Ürünlerinizi kime satıyorsunuz	Hiç Daima				
Tüccar	1	2	3	4	5
İhracatçı	1	2	3	4	5
Kooperatif	1	2	3	4	5
TMO/Devlet	1	2	3	4	5
Fabrika	1	2	3	4	5
Kendim satıyorum	1	2	3	4	5