



**TRAKYA BÖLGESİNDE TARIMSAL GÜBRE
KULLANIMININ ANALİZİ**

Umut YILDIRIM

Yüksek Lisans Tezi

**Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU**

2020

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TRAKYA BÖLGESİNDE TARIMSAL GÜBRE KULLANIMININ
ANALİZİ**

Umut YILDIRIM

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU

TEKİRDAĞ-2020

Her hakkı saklıdır



Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde eksiksiz biçimde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Umut YILDIRIM

İMZA

Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU danışmanlığında, Umut YILDIRIM tarafından hazırlanan “Trakya Bölgesinde Tarımsal Gübre Kullanımının Analizi” isimli bu çalışma 13.01.2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Ünvan Ad SOYAD

İmza:

Üye : Ünvan Ad SOYAD

İmza:

Üye : Ünvan Ad SOYAD

İmza:

Üye : Ünvan Ad SOYAD

İmza:

Üye : Ünvan Ad SOYAD

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Doç. Dr. Bahar UYMAZ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TRAKYA BÖLGESİNDE TARIMSAL GÜBRE KULLANIMININ ANALİZİ

Umut YILDIRIM

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU

Gübreler bitkisel üretimin sürdürülebilirliği için son derece önemli bir işleve sahiptir. Ancak gübrelerin uygun olmayan kullanımı önemli verim kayıpları yanında, ekonomik ve çevresel sorunlara da neden olabilmektedir. Yoğun bitkisel üretim yapılan Trakya bölgesinde (Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ) toplam 300 üretici ile bir anket çalışması yapılmıştır. Üreticilerin sosyo-demografik bilgileri, işletmenin tarım arazisi, hayvan ve makine-ekipman varlığı, uygulanan üretim sistemi, gübreler ile gübreleme uygulamalarında çiftçilerin bilinç düzeyleri ve tercihlerinde rol oynayan hususlar vb bilgiler derlenmiştir. Hedef kitlenin %62,7'sinin ilkökul, %26,7'sinin ortaokul, %7,3'ünün lise ve %3,3'ünün lisans mezunu olduğu, üreticilerin büyük ekseriyetinin (%98,8) evli ve kooperatif üyesi tespit edilmiştir. Çiftçilerinin en az %70'lik kısmının Türkiye ortalamasının üzerinde tarım arazisine sahip olduğu, üreticilerin %44'ün buğday, %45'nin ayçiçeği, %6'sının kanola, %4'ünün mısır ve %2'sinin arpa üretimi yaptığı belirlenmiştir. Üreticilerin %60 bitkisel üretim yanında büyük baş hayvancılığı da yapmaktadır. İşletmelerin tamamında traktör, pulluk, ilaçlama makinesi, sulama makinesi ve balyalama makinesi olduğu, %97-99'nda ise römork, gübreleme makinesi, kazayağı, dişli tırmık ve mibzer olduğu işletmelerin %9,3'ünde ise biçerdöver bulunduğu saptanmıştır. Entansif bitkisel üretime bağlı olarak üreticilerin başta üre ve Kalsiyum Amonyum Nitrat olmak üzere çok farklı gübreler kullandıkları belirlenmiştir. Ancak çiftçilerin çoğunluğunun (%83) toprak analizinden ziyade kendi tecrübesine dayanarak gübreleme yaptığı sadece %20'sinin toprak analizi yaptırdığı ve sadece %13'nün toprak analizinin verim artışı sağlayacağına inandığı belirlenmiştir. Ayrıca ankete katılan üreticilerin %71'inin yaprak analizi konusunda bilgi sahibi dahi olmadığı ve sadece %26'sının daha önce konuyla ilgili eğitimlere katıldığı saptanmıştır. Sonuçlar bölgede detaylı çiftçi eğitim programlarına ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Diğer yandan üreticilerin %72'si başka amaçlarla da kullanılabilmek için gübre desteğinin nakit olarak yapılmasını istemektedir. Son dönemdeki ekonomik gelişmelerin de etkisiyle katılımcıların %99'u gelirlerinde artış olsa dahi gübre kullanımını arttırmayacağını belirtmiştir. Üreticilerin %75'i gübre fiyatlarının düşmesi veya yükselmemesi beklentisi içinde olup genel olarak gübre fiyatlarındaki artıştan olumsuz etkilendikleri belirtmişlerdir. Ayrıca fiyat artışının devam etmesi halinde bazı gübrelerin kullanımını %30'a varan oranda azaltabileceklerini bildirmişlerdir. Sonuçlar bölgede bitkisel üretimin verimli bir şekilde sürdürülebilmesi için gübre fiyatları ve/veya desteklerin iyileştirmesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Trakya bölgesi, Türkiye, Tarım, Gübreler, Çiftçi geliri

2020, 128 sayfa

ABSTRACT

MSc. Thesis

ANALYSIS OF AGRICULTURAL FERTILIZER USAGE IN TRAKYA REGION

Umut YILDIRIM

Tekirdağ Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor: Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU

Fertilizers have an extremely important function for the sustainability of crop production. However, improper use of fertilizers can result in significant yield losses as well as economic and environmental problems. A survey was conducted with 300 producers in Thrace region (Edirne, Kırklareli and Tekirdağ) where intensive plant production was carried out. The socio-demographic information of the producers, the agricultural land, animals and machinery-equipment owned by the enterprise, the applied plant production system, and the factors that play a role in the preferences and awareness of farmers on fertilizers and fertilization practices etc were compiled. It was determined that 62.7% of the target population had primary education, 26.7% was secondary school, 7.3% was high school and 3.3% was undergraduate. The majority of the producers (98.8%) were identified as married and cooperative members. The farmers in the region have agricultural land at least 70% more than the average land per person in Turkey, and it was determined that 44% of the producers produce wheat, 45% produce sunflower, 6% produce canola, 4% produce corn and 2% produce barley. 60% of the producers produce cattle as well as crop production. Tractors, plows, sprayers, irrigation machines and baling machines were found in all of the enterprises, while 97-99% had trailers, fertilizing machines, crowbars, harrows and seeders, and 9.3% of the enterprises had harvesters. The producers use many different fertilizers, such as urea and calcium ammonium nitrate, depends on the intensive plant production system in the region. However, the majority of farmers (83%) use fertilizer based on their own experience rather than soil analysis. It was determined that only 20% of the producers have done soil analysis before, and 13% of the producers believe that soil analysis will have a positive effect on crop yield. In addition, it was found that 71% of the surveyed producers did not even know about leaf analysis and only 26% of them had previously participated in relevant trainings. Therefore, detailed farmer training programs are needed in the region. Besides, 72% of producers, with the objective to use for other purposes as well, is willing to make the fertilizer subsidies in cash. Due to recent economic developments in the country, 99% of the respondents stated that they would not increase fertilizer use even if there was an increase in their income. 75% of the producers stated that they were negatively affected by the increase in fertilizer prices and therefore expect fertilizer prices to fall or at least not to rise. They also stressed that if the price increase continues, some fertilizers may reduce their use by up to 30%. According to the results, fertilizer prices and / or subsidies should be improved in order to maintain crop production efficiently in the region.

Keywords: Thrace region, Turkey, Agriculture, Fertilizers, Farmers income

2020, 128 pages

İÇİNDEKİLER

ÖZET	İ
ABSTRACT	İİ
İÇİNDEKİLER	İİİ
ÇİZELGE DİZİNİ	İV
ŞEKİL DİZİNİ	Vİİ
SİMGELER VE KISALTMALAR	İX
TEŞEKKÜR	X
1. GİRİŞ	1
2. KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR	5
3.MATERYAL VE YÖNTEM	15
3.1. Materyal	15
3.2. Yöntem.....	15
4. GÜBRE VE GÜBRE SEKTÖRÜNÜN TARIMSAL ÖNEMİ	17
4.1. Dünyadaki Mevcut Durum	17
4.2. Türkiye’de Mevcut Durum	22
4.3. Gübre Sektöründe Karşılaşılan Bazı Sorunlar	26
4.4. Ülkemizde Gübre Sektörüne İlişkin Olarak Uygulanan Politikalar	28
4.5. Gübre Sektörünün Mevcut Durumunun Genel Hatlarıyla Değerlendirilmesi	30
5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	32
6. SONUÇ	107
KAYNAKLAR	114
EKLER	122
EK 1: Trakya Bölgesinde Kimyasal Gübre Kullanımı Anketi	122
ÖZGEÇMİŞ	127

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 1.1. Türkiye’de yıllar itibariyle (2009-2018) kimyasal gübre kullanımı (Ton)	3
Çizelge 4. 1. Yaygın olarak kullanılan gübreler ile bitki besin maddesi (BBM) içerikleri	19
Çizelge 4.2. Ülkelere göre dünya azot üretimindeki (bin ton) değişim.....	19
Çizelge 4.3. Ülkelere göre dünya fosfor üretimindeki (bin ton) değişim.....	20
Çizelge 4.4. Ülkelere göre dünya potasyum üretimindeki (bin ton) değişim.....	20
Çizelge 4.5. Ülkelere göre dünya azot tüketimindeki (bin ton) değişim.....	21
Çizelge 4.6 Ülkelere göre dünya fosfor tüketimindeki (bin ton) değişim.....	21
Çizelge 4.7. Ülkelere göre dünya potasyum tüketimindeki (bin ton) değişim.....	22
Çizelge 4. 8. Yıllar itibariyle gübre tüketim, üretim, ithalat ve ihracat (Milyon Ton/Yıl).....	24
Çizelge 4. 9. Gübre üretici kuruluşlar	24
Çizelge 4.10. Yan ürün olarak gübre veya hammadde/ara madde üreten kuruluşlar.....	24
Çizelge 5.1. Üreticilere ait sosyo-demografik özelliklerin dağılımı	32
Çizelge 5.2. Kişilerin toplam arazi varlıklarının dağılımı	35
Çizelge 5.3. Kişilerin toplam arazi varlıklarının il bazlı karşılaştırmalı analizi.....	36
Çizelge 5.4. Kişilerin kendilerine ait kuru arazi varlıklarının dağılımı.....	37
Çizelge 5.5. Kişilerin kiralık toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı	38
Çizelge 5.6. Kişilerin kendilerine ait toplam sulu arazi varlıklarının dağılımı	38
Çizelge 5.7. Kişilerin kiralık toplam sulu varlıklarının dağılımı.....	38
Çizelge 5.8.Kişilerin büyükbaş hayvan varlıklarının dağılımı	41
Çizelge 5. 9. Kişilerin küçükbaş hayvan varlıklarının dağılımı	41
Çizelge 5.10. Kişilerin kanatlı hayvan varlıklarının dağılımı	41
Çizelge 5.11. Üretimde yer verilen kültür bitkileri ve bu bitkilerin üretilme oranı	44
Çizelge 5.12. Üretilen ürünlerin verimliliklerinin illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları	46
Çizelge 5. 13. Ürünlerin satıldığı yerlerin dağılımı.....	46
Çizelge 5. 14.Tüm ürünlerin satıldığı yerlerin dağılımı	48
Çizelge 5. 15.Çalışma alanında markalara göre üreticilerin sahip olduğu traktörlerin dağılımı.....	49
Çizelge 5. 16.İşletmelerin traktörlerini oransal olarak değiştirme isteği.....	51
Çizelge 5. 17.Traktörün yenilmesi için finansman kaynağı	51
Çizelge 5. 18. Üreticilerin son iki yılda en sık kullandıkları gübreler ve kullandıkları yer	58
Çizelge 5. 19. Gübrelerin satın alındığı yerin adrese göre dağılımı.....	61
Çizelge 5. 20. Üre gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri.....	66
Çizelge 5. 21. Üre gübresi kullanım miktarın illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları	66
Çizelge 5. 22. Üre gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	67
Çizelge 5. 23. Üre gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri.....	68
Çizelge 5. 24. Can gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri	69
Çizelge 5. 25 Can gübresi kullanım miktarın illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları	69
Çizelge 5. 26. Can gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	70

Çizelge 5. 27. Dap gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri	71
Çizelge 5. 28. Dap gübresinin kullanım miktarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem t testi.....	71
Çizelge 5. 29. Dap gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	72
Çizelge 5. 30. 20-20 gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri .	73
Çizelge 5. 31. 20-20 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık göstereip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları	73
Çizelge 5. 32. 20-20 gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl ve bir önceki yıl kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	74
Çizelge 5. 33. 20-20 gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri.....	75
Çizelge 5. 34. Çinkolu 20-20 gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri	76
Çizelge 5. 35. Çinkolu 20-20 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık göstereip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları.....	76
Çizelge 5. 36. Çinkolu 20-20 gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	77
Çizelge 5. 37. Çinkolu 20-20 gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri	78
Çizelge 5. 38. 3-15 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık göstereip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları	78
Çizelge 5. 39. 3-15 gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl ve bir önceki yıl kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları	79
Çizelge 5. 40. Çinkolu 3-15 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık göstereip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları.....	79
Çizelge 5. 41. Nitrat gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri	80
Çizelge 5. 42. Üreticilerin gübre miktarlarını belirleme yöntemleri	80
Çizelge 5. 43. Üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri.....	82
Çizelge 5. 44. Gübre analizi verilerine uymama nedenleri	83
Çizelge 5. 45. Toprak analizinden sonra gübrelemenin verim artışına etkisi.....	84
Çizelge 5. 46. Üreticilerin toprak analizi yaptırma durumlarının illere göre dağılımı	86
Çizelge 5. 47. Toprak analizi yaptırılan yerlerin tercihinde rol oynayan faktörler	87
Çizelge 5. 48. Üreticilerin yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olma durumunun illere göre dağılımı.....	88
Çizelge 5. 49. Üreticilerin yaprak analizi yaptırma durumunun illere göre dağılımı.....	89
Çizelge 5.50. Gübre desteğinin yeterli olup olmamasının illere göre dağılımı.....	91
Çizelge 5. 51. Gübre desteğinin nakit (para) yerine gübre ile yapılması durumunun illere göre dağılımı.....	91
Çizelge 5.52. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etme nedenleri	93
Çizelge 5.53. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etmeme nedenleri ...	94
Çizelge 5.54. Gübreleme eğitimine katılım durumunun illere göre dağılımı.....	97
Çizelge 5. 55. Gübre eğitimi veren kurumların dağılımı.....	97
Çizelge 5. 56. Gübre eğitimlerinin faydalı olma durumu.....	98
Çizelge 5. 57. İleride yapılacak gübreleme eğitimlerine katılma isteği	99
Çizelge 5. 58. Üreticilerin gübreler konusundaki beklentileri.....	100

Çizelge 5.59. Gübrelerdeki meydana gelen artışa (0,4 – 0,6) bağlı olarak kullanımdaki azalma düzeyi 102



ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 4. 1. Zamana ve gübrenin tipine bağlı olarak dünyada toplam gübre tüketiminin değişimi	18
Şekil 4.2. Zamana ve gübrenin tipine bağlı olarak Türkiye’de toplam gübre tüketiminin değişimi	23
Şekil 5. 1. Üreticilerin adrese göre dağılımı	33
Şekil 5.2. Üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımı	33
Şekil 5. 3. Üreticilerin medeni durumlarına göre dağılımı	34
Şekil 5. 4. Üreticilerin kooperatif üyeliğine göre dağılımı	34
Şekil 5. 5. Kişilerin toplam arazi varlıklarının dağılımı	35
Şekil 5.6. Kişilerin kendilerine ait toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı	37
Şekil 5.7. Kişilerin kiraladıkları toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı	37
Şekil 5.8. Kişilerin kiraladıkları ait toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı	39
Şekil 5.9. Kişilerin kendilerine ait toplam sulu arazi varlıklarının dağılımı	39
Şekil 5. 10. Büyükbaş hayvancılık yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı	42
Şekil 5.11. Küçükbaş hayvancılık yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı	42
Şekil 5.12. Kanatlı hayvan yetiştiriciliği yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı	43
Şekil 5.13. Üreticilerin farklı kültür bitkilerini yetiştirme oranı	44
Şekil 5. 14. Üreticilerin ürettikleri buğdayı sattıkları yer (oransal olarak)	46
Şekil 5. 15. Üreticilerin ürettikleri ayçiçeğini sattıkları yer (oransal olarak)	47
Şekil 5. 16. Üreticilerin ürettikleri mısırı sattıkları yer (oransal olarak)	47
Şekil 5. 17. Üreticilerin ürettikleri kanolayı sattıkları yer (oransal olarak)	47
Şekil 5. 18. Genel olarak üreticilerin ürünlerini sattıkları yerler (oransal olarak)	48
Şekil 5. 19. Üreticilerin sahip olduğu traktör markalarının oransal dağılımı	50
Şekil 5. 20. Üreticilerin farklı gübreleri kullanma durumları (2017-2018 yılları)	58
Şekil 5. 21. Üre gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	62
Şekil 5. 22. Can gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	62
Şekil 5. 23. Dap gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	63
Şekil 5. 24. 20-20 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	63
Şekil 5. 25. Çinkolu 20-20 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	64
Şekil 5. 26. 3-15 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı	64
Şekil 5. 27. Üreticilerin gübre miktarını belirleme yöntemleri	81
Şekil 5. 28. Üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri	83
Şekil 5. 29. Üreticilerin gübre analiz verilerine uymama nedenleri	84
Şekil 5. 30. Toprak analizinden sonra gübrelemenin verim artışına etkisi	85
Şekil 5. 31. Toprak analizi yaptırılan yerler	86
Şekil 5. 32. Toprak analizi yaptırılan yerlerin tercih nedenleri	87
Şekil 5. 33. Yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olma durumu	89
Şekil 5. 34. Yaprak analizi yaptırma oranı	90
Şekil 5. 35. Gübre desteğinin yeterli olup olmaması	91
Şekil 5.36. Gübre desteğinin nakit (para) yerine gübre ile yapılması	97
Şekil 5. 37. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etme nedenleri	93
Şekil 5.38. Gübre desteğinin gübre olarak verilmesinin kabul edilmeme nedenleri	94
Şekil 5. 39. Gübreleme eğitimine katılım oranı	97

Şekil 5. 40. Oransal olarak gübre eğitimi alınan kurumlar.....	98
Şekil 5.41. Üreticilerin gübre eğitimlerini faydalı bulma oranı	99
Şekil 5.42. İleride yapılacak gübreleme eğitimlerine oransal olarak üreticilerin katılma isteği .	100
Şekil 5.43. Üreticilerin gübreler konusundaki beklentilerinin oransal dağılımı	101
Şekil 5.44. Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak üre kullanımındaki azalma oranı	102
Şekil 5.45.Fiyattaki 0,6 artışa bağlı olarak üre kullanımındaki azalma oranı	103
Şekil 5.46.Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak 20-20 gübresinin kullanımındaki azalma oranı ..	103
Şekil 5.47. Fiyattaki 0,6 artışa bağlı olarak 20-20 gübresinin kullanımındaki azalma oranı .	104
Şekil 5.48.Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak nitrat kullanımındaki azalma oranı.....	104
Şekil 5.49. Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak nitrat kullanımındaki azalma oranı.....	105



SİMGELER VE KISALTMALAR

BBM	:Bitki Besin Maddesi
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
IFA	: Uluslararası Gübre Sanayi Birliği
TAGEM	: Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TKK	:Tarım Kredi Kooperatifi
TMO	:Toprak Mahsulleri Ofisi
TŞFAŞ	:Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TYT	:Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatif,
TZDK	: Türkiye Zirai Donatım Kurumu
N	: Azot
P ₂ O ₅	: Fosfor
K ₂ O	: Potasyum
NH ₄	: Amonyum
CAN	:Kalsiyum Amonyum Nitrat
DAP	:Diamonyum Fosfat - %18 Azot (N), %46 Fosfor (P ₂ O ₅),
15-15-15	: %15 Azot (N), %15 Fosfor (P ₂ O ₅), %15 Potasyum (K ₂ O) içeren gübre (NPK)
20-20	: %20 azot (N) ve %20 fosfor (P ₂ O ₅) içeren gübre
Zn	:Çinko
da	: Dekar
he	: Hektar
kg	: Kilogram
GTS	: Gübre Takip Sistemi
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi

TEŞEKKÜR

Bu çalıőmamda konu seçiminden sonuç aőamasına kadar beni teşvik eden, destek veren, ynlemdirilen ve görüőlerinden büyük lde yararlandığım tez danıőmanım sayın Prof. Dr. Ömer AZABAĞAOĞLU' na, her konuda yardımını esirgemeyen tüm Tarım Ekonomi Bölüm Hocalarıma teőekkürü bir borç bilirim.

Tez çalıőmam esnasında bana sabır gösterip her türlü desteğini esirgemeyen eőim Eda YILDIRIM ile birlikte kızlarım Ceyda ve Beril'e őukranlarımı sunarım. Çalıőtıėım firmadaki tüm yöneticilerime ve mesai arkadaőlarıma ayrıca teőekkürü ederim.

Umut YILDIRIM

1. GİRİŞ

Dünyada sürekli görülen nüfus artışı ve sosyo-kültürel yapıdaki değişimin bir sonucu olarak ihtiyaçların çeşitlenmesi beraberinde tarım ürünlere olan talepte de artışa neden olmaktadır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü [FAO] (2015) tarafından yayınlanan raporda, 2050 yılına ulaşıldığında dünya nüfusunun şu anki nüfusa göre yaklaşık %34 daha fazla olacağı ve toplam nüfusun 9,1 milyara ulaşacağı belirtilmektedir. Dolayısıyla 2050 yılına gelindiğinde dünya nüfusu beslemek için şu andaki gıda üretiminin yaklaşık olarak % 70 oranında arttırılması gerektiği öngörülmektedir.

Dünya genelinde tarım arazilerinin yanlış ve amaç dışı kullanımın da bir sonucu olarak her geçen yıl kişi başına düşen tarım alanlardaki azalma ve iklim değişikliklerinin de bir sonucu olarak ortaya çıkan yağış düzensizliklerinin de etkisiyle kısıtlı su kaynakları da ilave edildiğinde tarımsal üretim gelecekte çok daha büyük önem kazanacaktır (FAO, 2015'a; FAO, 2015b). Dolayısıyla global düzeyde ekonomik aktivitedeki yavaşlamaya rağmen gübre sektörü uzun vadede, artan nüfus, yükselen protein zengini gıda ve meyve-sebze ihtiyacı ile artan biyo-yakıt tüketimi vb nedeniyle çok daha büyük önem kazanacaktır (Halk yatırım, 2016).

Tarımsal üretimde verim ve kaliteyi arttırmak için kullanılan gübreler, temel olarak kimyasal ve organik gübreler olmak üzere iki guruba ayrılmaktadır. Geçmiş muhtemelen tarımın başlangıcına kadar dayandırılabilir olan organik gübreler, çeşitli tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan bitkisel ve hayvansal kökenli (organik) kökenli tarımsal atıklar ile organik maddelerin değişikliğe uğratılması sonucu ortaya çıkan materyallerdir. Organik gübreler tarımsal üretimde bitkilere besin maddesi sağlamları yanında, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini de iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadırlar. Ancak organik gübrelerin besin içerikleri kimyasal gübrelerle kıyaslandığında oldukça düşük olup genel olarak bitkinin alabileceği formda olmadıklarından daha çok toprak düzenleyici olarak kullanılmaktadırlar (TAGEM, 2018). Kimyasal gübre olarak nitelendirilen bitki besin maddeleri ise genellikle besin elementlerini yüksek konsantrasyonlarda ve bitkinin alabileceği formda ihtiva eden, kültür bitkilerinde görülen besin elementi eksikliklerinin kısa sürede ve daha kolay bir şekilde gideren, daha az işçilik ve masrafa yol açan gübrelerdir. Kimyasal gübreler özellikle 1950 yılından sonra kullanılmaya başlanmış, 1970'lerde ise tarımda büyük bir etkinlik kazanmıştır. İlerleyen

dönemde kimyasal gübrelerin de etkisi ile tarımsal üretimde dünya genelinde tarımsal verimlilikte dikkat çekici gelişmeler ortaya çıkmıştır (Şahin, 2016; TAGEM, 2018).

Artmakta olan dünya nüfusu ve yükselen yaşam standartlarının da bir sonucu olarak artan beslenme, giyim, barınma vb. ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli tarımsal ürünlerinin karşılanması ve birim alandan daha yüksek verim ve kaliteli ürünün sağlanması için gübreler vazgeçilmez girdiler arasında yer almaktadır. Zira toprakların verimliliğinin sürdürülebilir bir şekilde sağlanması bitkisel üretimle topraktan kaldırılan bitki besin elementlerinin toprağa tekrar kazandırılması ile mümkündür (TAGEM, 2018). Diğer taraftan gübrelerin diğer tarımsal girdilerle karşılaştırıldığında, tek başlarına %40-50'in üzerinde verim artışı sağladıkları hatta bazen bu oranın %100'e ulaştığı da dikkate alındığında dünya genelinde gıda güvenliğinin sağlanması, yaşam standartlarının yükseltilmesi ve açlıkla mücadelede ne kadar önemli bir işleve sahip oldukları anlaşılacaktır (Eraslan vd., 2010). Dolayısıyla dünya nüfusundaki hızlı artış ve beslenme alışkanlıklarındaki değişimin yarattığı gıda gereksinimlerindeki artış ile birlikte kişi başına düşen ekilebilir alanların azalması, birim alandan daha fazla bitkisel üretimi gerektirdiğinden, sürdürülebilir tarım açısından gübrelerin günümüzde olduğu gibi gelecekte de en önemli girdilerinden biri olması kaçınılmazdır. Nitekim bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de gübre kullanımı her geçen gün artış göstermektedir. Ülkemizde yıllar itibarıyla toplam kimyasal gübre kullanımına ilişkin veriler incelendiğinde (Çizelge 1.1.) 2017 yılında bir miktar düşüş gösterdiği 2018 yılında ise bu düşüşün önemli bir seviyeye geldiği görülse de genel olarak gübre üretiminin 2016 yılına kadar artış gösterdiği görülmektedir. Dolayısıyla ülkemizde olduğu gibi pek çok ülke, uzun vadeli menfaatlerini göz önünde bulundurarak ihtiyaçları veya ham madde kaynaklarının durumu doğrultusunda ulusal gübre endüstrilerini kurmuşlardır (TAGEM, 2019).

Tarımsal önemlerine binaen topraktan bitkisel üretim sürecinde farklı şekillerde kaybı yaşanan bitki besin maddelerinin, gübre uygulamaları ile toprağa geri kazandırılması toprakların veriminin arttırması ve/veya verimliliğinin sürekliliği için vazgeçilmezdir. Ancak gübrelerden en üst düzeyde fayda sağlanabilmesi için bitki istekleri, iklim, toprak yapısı, toprak PH'sı, vejetasyon dönemi vb pek çok hususun dikkate alınarak doğru gübrenin, doğru bir şekilde, doğru zamanda kullanılması gerekmektedir (Çolakoğlu 2001). Gübrenin uygun cins ve miktarlarda

uygulanmasıyla; aşırı gübre kullanımı sonucu verim ve kalitede karşılaşılan olumsuz etkiler, tarım topraklarının fonksiyonunu kaybetmesi, çevreyi olumsuz etkilemesi, kaynak israfı vb. sorunlar engelleyecektir. Ayrıca gereğinden az gübre kullanılması sonucu karşılaşılan verim ve kalite düşüşlerinin de önüne geçilmektedir.

Çizelge 1.1. Türkiye’de yıllar itibariyle (2009-2018) kimyasal gübre kullanımı (Ton)

	2009	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOPLAM	10 278 731	9 074 308	11 415 756	10 694 543	10 777 779	13 925 448	13 089 074	10 567 457
Azotlu (N)	6 730 852	5 995 500	7 542 247	7 107 106	7 077 214	9 028 793	8 401 087	7 272 531
Fosforlu (P ₂ O ₅)	3 416 978	2 882 296	3 662 099	3 353 104	3 437 368	4 660 032	4 438 096	3 063 902
Potashlı (K ₂ O)	130 901	196 512	211 410	234 333	263 197	236 623	249 891	231 024

Kaynak: TÜİK, 2019

Gübrelerden en yüksek düzeyde yarar sağlanabilmesi için bitki istekleri, iklim, toprak yapısı, toprak pH’ ı ve vejetasyon dönemi dikkate alınarak doğru bitkide, doğru yerde, doğru zamanda, doğru gübrenin kullanılması gerekmektedir. Aşırı gübre kullanımı sonucu yaşanan verimde kalite bozulması, topraklarının verimliliğini kaybetmesi, çevreyi olumsuz etkilemesi, kaynak israfı vb. sorunlar gübrenin gerekli cins ve miktarlarda uygulanmasıyla engellenebilir. Aynı zamanda gübrenin gereğinden az kullanılması sonucu karşılaşılan verim ve kalite düşüklüğü problemleri de uygun cins ve miktar uygulamalarıyla önlenabilir.

Tarımsal gübrelerin önemi dikkate alınarak ülkemizde daha önce yapılan çok sayıda araştırma ile ülkemizde gübre sektörünün genel yapısı ortaya konulmuştur (DPT, 2000; Kaplan, 2000; Olhan, 2000; Yeni, 2003; Doğan, 2007; DPT, 2008; Gaytancıoğlu, 2009; Eraslan vd., 2010; Özdemir, 2011; TAGEM, 2018). Ayrıca gübre ve gübrelemede karşılaşılan sorunlar ve çözüm yoluna ilişkin çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda genel olarak etkin ve bilinçli bir şekilde gübreleme yapılmadığı, genel eğilimin toprak analizi yaptırmadan gübreleme yapılması olduğu, genel olarak üreticilerin gübre miktarı, gübre çeşidi ve gübreleme

zamanının kendi bilgi ve tecrübesine göre karar verdikleri, üreticilerin gübreler ve gübreleme konusunda eğitim faaliyetine katılmadıkları ortaya konulmuştur. Ayrıca üreticilerin, kültür bitkisine göre kullanılacak gübre, uygulama zamanı ve miktarına karar almada yeterli bilgi birikimine sahip olmadıkları, gübre ve gübreleme konusunda eğitim ve yayım eksikliklerinin olduğu saptanmıştır (Çelik, 2000; Aydın ve Unakıtan, 2016; Yılmaz vd, 2009; Eraslan vd., 2010; Özdemir, 2011). Ancak literatürde tarımsal gübre kullanımı ve üretici gelirleri arasında ilişkinin analizine ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çerçeveden çalışmayla; yoğun gübre kullanımı yapılan ve intensif bir tarım sistemi uygulanan Trakya bölgesinde tarımsal gübre kullanımı ve üretici gelirleri arasında ilişkinin analizi hedeflenmiştir.

Bu çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan “Giriş” bölümünde araştırma hakkında kısa bir bilgi verilerek amacı ve önemi ortaya konulmuştur. “Materyal ve Yöntem” bölümünde, araştırmada kullanılan materyalin nereden ve nasıl toplandığı ile araştırmada kullanılan yöntemlerden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde, Türkiye’deki kimyasal gübre sektörü kapsamlı bir biçimde incelenmiştir. Dördüncü bölümde ise araştırmanın bulguları değerlendirilip analiz ve yorumlarının yapıldığı bölümdür. “Sonuç” bölümünde ise, elde edilen bulgulara dayanarak araştırmanın sonucu hakkında genel bir değerlendirme yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

2. KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Topraktan eksilen bitki besin maddelerini toprağa tekrar kazandırılması ile toprağın verim kalitesini arttıran ve tarımsal üretimi iyileştirmeyi amaçlayan bileşiklere gübre denir. Gübre kullanımı ile tarımsal üretimi artırmanın dışında gıda kalitesinin yükselmesi sağlanabilir. İlaç ve yem gibi diğer tarımsal girdilerle karşılaştırıldığında gübrelerin verimde %40'ın üzerinde artış sağlayarak dünya gıda güvenliğine, yaşam standardının yükseltilmesine ve açlıkla mücadelede çok önemli katkılarının olduğu görülmektedir (Anonim 2008).

Genel olarak kültür bitkileri (bitki türüne de bağlı olarak) gelişimleri için 17-18 bitki besin elementine mutlak ihtiyaç duymaktadır (TAGEM, 2018). Nitekim White ve Brown (2010) bitkilerin gelişimi için oksijen, karbondioksit ve su dışında en az 14 mineral elementine ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Bunlar makro besinler; nitrojen (N), fosfor (P), potasyum (K), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg) ve kükürt (S) ve mikro besin elementleri klor (Cl), bor (B), demir (Fe), manganez (Mn), bakır (Cu), çinko (Zn), nikel (Ni) ve molibden (Mo)'dir. Bütün bu elementler bitki tarafından genellikle topraktan alınır. Bu temel mineral elementlerin toprakta alınabilir formda ihtiyaç duyulandan düşük olması ve / veya toprak çözeltisindeki sodyum (Na), Cl, B, Fe, Mn ve alüminyum (Al) gibi potansiyel olarak toksik olan bazı mineral elementlerin aşırı konsantrasyonlarda bulunması durumunda istenen seviyede bitkisel üretim yapılamaz. Ancak tarımsal üretimde, kimyasal gübreler denildiğinde azot, fosfor ve potasyumu olmak üzere üç temel besin elementi içeren gübreler akla gelmektedir. Bu gübreler içerisinde ise en büyük payı azotlu gübreler almaktadır (TAGEM, 2018).

Azot kültür bitkilerinin sağlıklı bir şekilde gelişimi için en önemli olan besin maddeleri içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Azot kültür bitkilerinden bir yandan vejetatif gelişimi teşvik ederken diğer yandan bitki bünyesinde meydana gelen son derece önemli fizyolojik olaylarda da önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenlerle de; azot kültür bitkiler için sınırlayıcı bir besin elementi konumunda olup verim ve kaliteyi direkt etkilemektedir. Dolayısıyla tarımsal üretimin artan insan nüfusu dikkate alınarak ihtiyaç duyulan gıdanın karşılanması ve arzulanan verim artışı için gübrelerin özellikle de azotlu gübrelerin vazgeçilmez unsurlar arasında yer aldığı görülmektedir (Şekil 2.1.). Nitekim yapılan tahminlere göre dünya nüfusunun neredeyse yarıya

yakınının beslenmesi özellikle sentetik azotlu gübreler sayesinde gerçekleştiği belirtilmektedir (Anonim, 2018). Ancak her geçen yıl daha yoğun miktarda kullanılan gübreler; bir yandan bitkisel üretime önemli katkılar sağlarken diğer yandan birtakım olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir (Sönmez vd 2008).

FAO (2017) tarafından yayınlanan bir raporda dünya genelinde üç temel gübre olan, azot (N), fosfat olarak ifade edilen fosfor (P_2O_5) ve potasyum (K_2O) olarak ifade edilen potasyum tüketiminin, 2016 yılında 186,67 milyon tona (N, P_2O_5 ve K_2O) ulaşacağı ön görülmüştür. Buna göre 2016 yılında 2015 yılı tüketim seviyelerine göre yüzde 1,4 oranında artış olduğu saptanmıştır. N, P_2O_5 ve K_2O 'ya olan talebin, 2015'ten 2020 yılına kadar sırasıyla yılda ortalama yüzde 1,5, 2,2 ve yüzde 2,4 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Gelecek beş yıl boyunca, gübre, ara madde ve hammadde üretiminin küresel kapasitesinin de artması beklenmektedir.

Uluslararası Gübre Birliği [IFA] (2019) tarafından yayınlanan bir raporda son yıllara kadar sürekli büyüme trendinde olan gübre üretiminin ve tüketiminin 2017/18 yılında da % 1,3'lük büyüme gösterdiği belirtilmiştir. Ancak, küresel ölçekte gübre tüketiminin 2018/19 döneminde % 1,0 oranında azaldığı saptanmıştır. Çin dışından gelen talebin ise % 1.3 oranında azaldığı görülmüştür. Talepteki bu daralmanın temel olarak, çoğu bitkisel ürün için düşük uluslararası fiyatlardaki bir düşüşü yansıttığı belirtilmiştir. Ayrıca önemli tarımsal üretim potansiyeline sahip olan ve büyük oranlarda gübre tüketen bölgelerde (örneğin, ABD ve doğu Avustralya'da) ki olumsuz hava koşullarının da bu durumun sebepleri arasında sayılmıştır. Diğer yandan başta Türkiye ve Pakistan olmak üzere bazı gübre ithalatçı ülkelerdeki döviz dalgalanmalarının, Çin ile ABD ve Rusya ile Ukrayna arasındaki ticari gerilimlerin, İran'a karşı uygulanan yaptırımların ayrıca ve gelişmiş ülkeler ile Çin'de gübrelerin daha verimli kullanılmasına yönelik çalışmalar ve konuya ilişkin hassasiyet vb hususlarında rol oynadığı belirtilmiştir.

Son dönemlerde başta enerji maliyetleri olmak gübre üretim sürecinde maliyetlerindeki yükselişe bağlı olarak gübre fiyatlarının sürekli arttığı görülmektedir. Bu nedenle de gübre maliyetleri genel olarak tarımsal üretim sürecinde önemli bir yer tutmaktadır (Anonim, 2015a). Dolayısıyla gübre fiyatlarındaki bu artış üretim maliyetlerini de her geçen gün arttırmaktadır. Buna rağmen modern tarım uygulamalarında bitkisel üretim de gereksinim duyulan besin maddelerinin büyük bir kısmı kimyasal gübrelerden karşılanmaktadır (Doğan 2007). Bu da

gübrelerin üretim girdi maliyetleri içerisindeki payını her geçen gün artmaktadır (Yılmaz ve Gül 2015).

Noğay (2019) gübrenin; tohumluk, yem, tarım ilaçları, akaryakıt ve diğer hammaddeler işletmede döner sermaye grubu arasında yer alan girdiler ve/veya ürünler arasında sıralanmıştır. Ayrıca bu girdilerin etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımının dünya genelinde tarım politikalarının en önemli hedeflerinden birisi olageldiği belirtilmiştir.

Aydın ve Unakıtan (2016) tarafından yürütülen bir çalışmada Trakya bölgesinde gübre kullanımının üreticilerin yapmış olduğu masraflar arasında en yüksek paya sahip bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca Trakya bölgesinde, üreticilerin gübre kullanımına genellikle kendi tecrübelerine göre karar verdikleri belirlenmiştir. Çalışmada gübrelemede sadece kullanılan girdi miktarı değil, uygulama zamanı ve şekli gibi faktörlerin de önemli olduğu vurgulanmıştır. Nitekim çalışma alanında aynı girdilerle farklı miktarlarda ürün alındığı dikkate alınarak bir ölçüde girdilerin uygulanması ve zamanlamasında birtakım sorunlarla karşılaşmış olabileceğini ortaya koyduğu düşünülmüştür. Dolayısıyla yayım kuruluşlarının girdi kullanımında görülen bu tip israfların azaltılmasında etkili olabileceği belirtilmiştir.

Tarımsal üretimde birim alandan daha yüksek verim almak için önde gelen kültürel önlemlerden birisi de kimyasal gübre kullanımudur. Bu nedenle istenen miktar ve kalitede ürün alabilmek için bitkilerin gereksinim duydukları besin maddelerinin dengeli bir şekilde sağlanması gerekir. Bu nedenle de ülkemizde tarımsal üretimi ve verimliliği arttırmak için gübre kullanımını sürekli özendirici politikalara ağırlık verilmiştir. Uygulanan gübre politikalarının da etkisiyle gübre tüketimi ülkemizde sürekli artmıştır. Buna rağmen ülkemizde kimyasal gübre kullanımı henüz yeterli düzeyde değildir (Yılmaz, 2005). Ancak tarımsal üretimdeki en önemli ikinci girdi konumunda olan gübreler tarım sektöründe her yıl bitkisel üretimde kullanılan toplam girdilerin yaklaşık % 19' unu oluşturmaktadır (Eyüpoğlu, 2002).

Tarımsal üretime olan katkısının yanında gübre sektörü yarattığı istihdam ve katma değer nedeniyle ekonomiye önemli katkı sağlar. Nitekim tarımın gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) içinde yaklaşık %13 oranında olduğu hesaplanan payının yaklaşık 1/3'nün gübre kullanımının bir sonucu olarak ortaya çıktığı hesaplanmaktadır. Zira tarım alanlarında verimlilik ve toprakların verim güçlerini koruyabilmesi ancak çeşitli şekillerde topraktan kaybolan bitki besin

maddelerinin, gübreleme ile toprağa geri kazandırılması sonucu mümkün olabilir (Erarslan vd., 2010)

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü [FAO] (2006), dünya genelinde gübre kullanımının karlılığı çiftçilerin gübre talebinin belirlenmesinde en önemli faktördür. Dolayısıyla üreticiler ancak gübre kullanımının ekonomik olarak kendi çıkarlarına olduğunu düşündüklerinde gübre kullanımına gitmekte ve gübre kullanımını benimsemektedirler. Bu nedenle çiftçiler kaynaklarını yönlendirdikleri gübre yatırımlarının karlı olmasını beklemektedirler. Bu nedenle düşük ürün fiyatları, gıda ürünlerinde artan gübre kullanımının ana kısıtını oluşturmaktadır. Nitekim birçok Güney Afrika ülkesinde, ürünü fiyatları ve gübre fiyatları arasındaki ilişki, gübre kullanımını motive etmek için yeterince çekici değildir. Diğer yandan gübre talebinin gübre fiyatlarındaki değişikliklerden ziyade mahsul fiyatlarındaki değişikliklere daha fazla yanıt verdiğiine ilişkin kanıtlar bulunmaktadır. Bununla birlikte, temel gıda fiyatlarındaki artış, politik olarak aktif fakat düşük gelirli şehir nüfusu yüksek olan ülkeler için hassas bir konudur. Gübre kullanımının çekiciliğinin ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan bir kriter VCR'dir. Bu kriter, ürün miktarındaki artışın değeri ile ilave gübre maliyeti arasındaki orandır. VCR'nin birden yüksek olduğu durumlarda ($VCR > 1$), gübre kullanımı karlıdır. Bununla birlikte, VCR en az iki olması gübre yatırıma harcanan paranın yüzde 100'ünün geri dönüşünü temsil eder. Bu değer, üretiminin kaçınılmaz riskleri dikkate alınarak gübre kullanımının gerekliliğinin ortaya konulması için minimum değer olarak kabul edilir. Doğal olarak tarımsal riskler büyüdükçe, VCR değerinin artması istenir.

Unakıtan vd. (2017) tarafından yürütülen bir çalışmada, bitkisel üretimin vazgeçilmez girdileri arasında yer alan gübre tohum ve tarım ilacı kullanımındaki bilinç düzeylerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Trakya Bölgesinde yürütülen çalışmada; Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerin çalışma alanı olarak ele alınmıştır. Çalışmada tesadüfi olarak seçilen 383 üreticiyle anket çalışmaları yapılmıştır. Çalışma alanında (Trakya Bölgesinde) faaliyet gösteren çiftçilerin girdi kullanımında bilinç düzeylerini etkileyen faktörler Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılarak analiz edilmiştir. YEM modeli sonuçlarına göre; gübre ve girdi kullanım bilinci arasında bulunan katsayının 0.096 olduğu saptanmıştır. Diğer yandan ilaç ile girdi kullanım bilinci arasında ilişki katsayısı 0.88 iken tohum ile girdi kullanım bilinci arasındaki katsayı -0.19 olarak belirlenmiştir. Yapısal eşitlik modeli belirlilik katsayısı ise 0.73 olarak bulunmuştur. Buna göre çiftçinin genel

olarak girdi kullanım bilinçleri üzerinde; ilaç kullanım bilincinin yüksek bir etkiye sahip olduğu ve tohumluk kullanım bilincinin bunu takip ettiği, gübre kullanım bilincinin ise anlamlı bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Nitekim bölgede üreticilerin gübre uygulama miktarı ve zamanını kendi tecrübelerine göre belirledikleri ve çiftçilerin gübre kullanım bilinç düzeylerinin (2.76) orta seviye olduğu saptanmıştır.

Kızılaslan (2005) tarafından yürütülen araştırma sonuçlarına göre ise üreticilerin gübre kullanım bilincinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yılmaz vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada; Isparta ilinde bitkisel üretimde üreticilerin kimyasal gübre kullanımında bilgi kaynaklarının belirlenmesi ve tarımsal yayım yönüyle değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada 98 işletmeden toplanan veriler kullanılmıştır. İşletmeler, arazi büyüklüğüne göre iki gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre çalışma alanında etkin ve bilinçli bir şekilde gübreleme yapılmadığı, toprak analizi yaptırmadan gübre kullanıldığı belirlenmiştir. Üreticilerin %33.67'si gübre miktarını, %37.76'sı gübre çeşidini ve %36.73'ü gübreleme zamanını belirlerken sadece kendi bilgi ve tecrübesine dayandığı tespit edilmiştir. Toprak analiz sonuçlarına göre kullanılacak gübre miktarını belirleyen üreticilerin oranı %13.27 olarak saptanmıştır. Üreticilerin yaklaşık %79'unun gübreler ve gübrelemeyle ilgili olarak herhangi bir eğitim faaliyetine katılmadıkları tespit edilmiştir. Üreticilerin %21.43'ünün ürüne bağlı olarak kullanılacak gübreleri, gübre miktarını ve uygulama zamanlarını bilmedikleri saptanmıştır. Sonuç olarak üreticilerin etkin ve bilinçli bir gübreleme yapmadıkları saptanmıştır. Dolayısıyla araştırma alanında gübreler ve gübreleme konusunda önemli düzeyde eğitim ve yayım eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Bölgede üreticilerin gübreler ve gübrelemeyle ilgili olarak bilgiye ihtiyaç duydukları sonucuna varılmıştır. Bu nedenle bölgede kimyasal gübre kullanımına ilişkin olarak çiftçi eğitimine önem verilmesi ve yayım programlarının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmada gübre kullanımı ile üretici gelirleri arasında ilişki araştırılmamıştır. Ancak üreticilerin %72.45'i ekonomik güçleri olsa daha fazla gübre kullanacaklarını belirtmişleridir. Ancak üreticilerin ekonomik güçleri (işletme büyüklüğü) arasında bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır. Nitekim “*ekonomik gücünüz olsa daha fazla gübre kullanır mıydınız?*” sorusuna verdikleri cevap yönüyle de gayrisafi üretim değeri düşük (%67.3) ve yüksek (%79.1) olan işletmeler istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Diğer yandan gübre fiyatlarındaki artışın gayrisafi üretim değeri

düşük olan işletmelerde (%50,9) düşük olanlara göre (%44,2) daha büyük sorun olarak görüldüğü saptanmıştır. Ancak gübre fiyatlarındaki yükseliş ile gayrisafi üretim değeri arasındaki bu ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Gayrisafi üretim değeri yüksek olan işletmelerde (%76,7) düşük olanlara (41.8) göre tarımsal üretimde verim artışı için daha fazla gübre kullanmak gerektiğinin düşünüldüğü saptanmıştır.

Devlet Planlama Teşkilatı [DPT] (2000) tarafından hazırlanan kalkınma planında Türkiye’de ortalama olarak kimyasal gübre kullanımının yeterli düzeyde olmadığı ve ülkemizde üreticilerin önemli bir kısmının gübre kullanımı ile verimi artıracığına inandığı belirtilmektedir. Ancak üreticilerin kullanılacak gübreler, gübreleme zamanı, gübre tedarik kaynakları, kullanım şekli ve miktarı vb konularda geleneksel bir uygulama içinde bulunduğu vurgulanmaktadır. Diğer yandan Türkiye’de tarımsal işletmelerin bölünerek küçülmesi kimyasal gübrelerin kullanılmasını sınırlandırdığı belirtilmektedir. Ayrıca gübre kullanımında bölgeler, işletmeler ve ürünler arasında dengesizlik olduğu görüldüğü vurgulanmaktadır. Buna rağmen, sulu tarım yapılan ya da yeterli yağış alan ve polikültür tarım yapılan alanlarında gereğinden fazla gübre kullanma eğiliminin de bulunduğu belirtilmektedir.

Gübreler, entansif tarımsal uygulamalarda akla gelen ilk girdiler içerisinde yer almaktadır. Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de makineleşmenin ardından tarımsal girdiler içerisinde ikinci sırada yer almaktadır. Dünyada 1950'lerden itibaren kullanılmaya başlayan kimyasal gübreler, Türkiye’de 1970'lerde yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Nitekim ülkemiz genelinde yıllık tüketim son yıllarda 5 milyon tonun altına düşmemektedir. Ancak Türkiye’de kimyasal gübrelerin üretimi kadar tüketimi aşamalarında da pek çok sıkıntının olduğu görülmektedir. Bu nedenlerle de gübreleme sonucu ortaya çıkması gereken ürün ve verim artışı beklenen seviyelere ulaşamamaktadır. Hatta son dönemlerde hatalı gübrelemelerden kaynaklı çevre ve insan sağlığı problemlerinden önemli bir artış olduğu görülmektedir. Nitekim ülkemizde gübre uygulamalarından kaynaklı zararlar çok daha ciddi boyutlara ulaşmıştır. Diğer yandan Türkiye’de gübre kullanımı ile ilgili olarak karşılaşılan sorunların çözümü için; ekim alanları ve bitkisel üretim durumu, gübre üretim ve tüketim, ithalat ve ihracatın durumu, nüfus artışı ve nüfusun sosyo-kültürel yapısı vb hususların bir bütün halinde ele alınması halinde sağlıklı bir analiz yapılabilir (Şahin, 2016).

Jayne vd (2003) tarafından Etiyopya, Kenya ve Zambiya’da yapılan bir çalışmada bazı ulaşım araçlarına sahip olabilen nispeten gelir seviyesi yüksek hanelerin girdi ve çıktı pazarlarına erişebilmelerinin daha kolay olması nedeniyle gübrelere ulaşımının daha kolay olduğu ve gübre kullanımını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Crowley vd (1996) tarafından da Kenya’da benzer şekilde yüksek gelirli hanelerin (genellikle çiftlik dışı işlerden sağlanan gelir), daha fazla hasat elde ettiği ve çiftlik girdilerine bu sebeple daha kolay erişebildikleri ve kullandıkları ortaya konulmuştur.

Waithaka vd. (2007) tarafından Kenya’da yapılan bir çalışmada üretici gelirleri ve gübre kullanımı arasında pozitif bir ilişkinin görüldüğü, üretici gelirleri ile çiftlik gübresi kullanımı arasında ise olumsuz (negatif) bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla daha yüksek gelirlere sahip çiftçilerin daha karışık ve zor bir kullanıma sahip olan çiftlik gübresi yerine kimyasal gübre kullanımında artışı ortaya çıkarmaktadır. Diğer yandan hane reisinin yüksek öğrenim görmesi ve aile işçiliğinin mevcut olması durumunda işletmede kullanılan tarımsal gübre kullanımındaki artışla orantılı olarak çiftlik gübresi miktarının da arttığı görülmüştür. Ancak, artan gelirle beraber çiftlik gübresi kullanımı düşmüştür. Ayrıca işçilik maliyetlerindeki artışa paralel bir şekilde çiftlik gübresi kullanımında önemli bir düşüş saptanmıştır. Sonuçlar bir bütün olarak; tarlada kullanılan tarımsal gübre miktarının, artan çiftlik büyüklüğü, ticari ürünlere tahsis edilen arazinin büyüklüğü, gelirlerin artması, bazı ulaşım araçlarının mülkiyeti, hane halkı yüksek eğitim düzeyleri ve gübre kullanımı ile önemli ölçüde arttığını göstermiştir. Kullanılan gübre miktarı şehir merkezine uzaklık arttıkça düşmüştür. Çiftlik yöneticisinin cinsiyeti, çalışan işçilerin ve aile işçiliğinin sayısı ise çiftlikte kullanılan gübre miktarını önemli ölçüde etkilememiştir. Ayrıca çalışmada çiftlik gübresinin ailenin temel ihtiyaçlarının karşılanması için önemli olduğu ve düşük gelirli haneler için kritik öneme sahip olduğunu göstermiştir.

Salasya (2005) Kenya’daki Vihiga ve Kiambu bölgelerinde düşük toprak verimliliğinin önemli bir olduğu ancak buna rağmen son derece yetersiz gübreleme yapıldığı belirtilmiştir. Çalışmada genel olarak tarımsal amaçlı gübre kullanımının düşük seviyede olması yanında gübre kullanımı ile hane halkının gelirleri arasında direkt bir ilişki olduğunu ortaya konulmuştur. Diğer yandan gübre fiyatları ve ürün fiyatlarının da gübre kullanımını etkilediği saptanmıştır. Nitekim çalışmada daha yüksek gelirli ailelerin çiftlik gübresi kullanılan mısır üretimi yerine daha yüksek

değerli mahsulleri tercih ettikleri ve mısır gereksinimlerini dışarıdan temin ettikleri ortaya konulmuştur.

Matsumoto ve Yamano (2011) tarafından Etiyopya'nın kırsal kesimlerinde 420 haneden temin edilen veriler kullanarak yürütülen bir çalışmada gübre kredisinin; mahsul seçimi, mahsul verimi ve gelir üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada gübre kredisinin bitkisel üretim için girdi kullanımını artırdığı tespit edilmiştir. Bunun da bölgede yaygın olarak kullanılan tef üretimi ve verimini önemli düzeyde arttırmıştır.

Yang ve Fang (2015) tarafından yapılan bir çalışmada çiftçilerin gübre uygulama davranışlarını, karar alma süreçlerini, daha iyi gübre uygulama teknolojilerini benimseme tutumlarını ve çevre bilincini incelemek için Doğu-Orta Çin'de yer alan beş bölgede yüz yüze görüşme suretiyle bir anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçları, çalışma bölgelerinde genel olarak yaygın gübre uygulamalarının yanlış yapıldığı ve değişken uygulama davranışlarının olduğu ortaya koyulmuştur. Gübrelerle ilgili bilimsel bilgi eksikliği ve tarımsal yayımlama hizmetlerinden rehberliğin bulunmaması; çiftçileri gübre uygulamaları sürecinde karar almada gübre bayi ve komşularının/arkadaşlarının tavsiyelerine güvenmeye zorladığı ortaya konulmuştur. Çalışmada gübre uygulama davranışlarındaki değişkenliğe rağmen, bu ülkede daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde çiftçilerin özelliklerinde, tutumlarında ve algılarında benzerlik görüldüğünü ortaya koymuştur. Öncelikle hızlı ekonomik gelişme ve kentleşmeyle birlikte, tarımsal üretimin artık pek çok kırsal hane halkı için önemli bir gelir kaynağı olmaktan çıktığı saptanmıştır. Çiftçi ailelerinin genç ve eğitilmiş üyelerinin daha yüksek gelir elde etmek için memleketlerini terk ettikleri ve yaşlıları/daha az eğitilmiş olanların ise tarımı sürdürdükleri görülmektedir. Dolayısıyla tarım gücündeki demografik değişim ve tarım sektöründen elde edilen gelirin gittikçe azalması, özellikle nispeten karmaşık araçlar gerektiren gübre uygulama teknolojilerinin benimsenmesi önünde büyük engel oluşturmaktadır.

Qin (2010) tarafından yine Çin'de yürütülen çalışmalarda da Yang ve Fang (2015)'in çalışma sonuçları doğrulanmıştır. Çalışmada tarımsal uygulamalar, gelirler ve varlıklar ve tüketim kalıpları, kırsal kesimdeki faaliyetlerin ve dolayısıyla geçim süreçlerinin kritik unsurları olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışma sonuçları (göçe de bağlı olarak) hane halkının gelirlerindeki değişimin ve tarımla uğraşan kişilerin eğitim ve yaş durumu vb hususların tarımsal üretimi, (gübre, pestisit ve herbisit dahil) tarımsal teknoloji kullanımı, tüketim ve kaynak kullanımı ile

yönetimi dahil geçim faaliyetlerinde önemli ölçüde farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Ancak yeterli işgücüne sahip olmayan (göç nedeniyle) işletmelerde diğerlerine göre daha az daha az alanın ekildiği, daha düşük pirinç verimi sağlandığı ve gübre/pestisit giderinin daha az olduğu da ortaya konulmuştur. Sonuç olarak çalışma alanında hane halklarının gübre ve pestisit kullanımına harcadıkları saptanmıştır.

Nogay (2019) tarafından hazırlanan tezde; Türkiye’de günümüzde uygulanan tarım politikalarının neredeyse tamamında temel hedefler arasında tarımsal üretimi artırmak, kendine yeterlilik, girdi kullanımlarını azaltmak, çevreye duyarlılık, üretici gelirlerinin artırılması ve tarımsal kalkınma gibi hususların yer aldığını belirtilmektedir.

Modern tarım uygulamalarında bitkilerin sağlıklı beslenebilmesi için mutlaka gübrelere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bitki beslemede başarı için gübre kullanım etkinliğinin artırılması ve bitki besleme yönetim stratejilerinin en uygun bir şekilde kurgulanması da gerekir. Bu çerçeveden gübrelemede başarının ilk şartı, gübrelemeyle bütün gelişim periyodu boyunca bitkinin beslenme ihtiyacını karşılayabilmek (bunu sağlarken çevre ve insan sağlığını da dikkate alarak) için dengeli ve bilinçli bir şekilde gübreleme yapmaktır. Dolayısıyla ancak bu temel üzerine kurulabilen bir bitki besleme yönetimi ile bitkisel üretimde sürdürülebilir bir başarı sağlanabilir. Bunun için de gübre kullanımı yanında gübre etkinlik parametrelerinin sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesi de büyük önem taşır. Burada bahsedilen etkinlik; gübrelerin daha ekonomik ve bilinçli, dolayısıyla da etkin kullanımlarının sağlanmasıdır (Karaman ve Turan, 2012).

Gray vd (1994) tarafından yapılan bir çalışmada, gelir sigortasının çiftlik gelirinin desteklemesi ve oldukça ekonomik ve etkili bir yöntem olduğu bulunmuştur.

Tarım sektörü, ülkemizde ekonomik gelişme sürecine çok farklı kanallarla katkı sağlamaktadır. Türkiye nüfusunun önemli bir bölümünü tarım sektörü istihdam etmekte, nüfusun beslenmesi için ihtiyaç duyulan gıda maddelerini üretmekte, girdi sağlayarak sanayi sektörüne katkı vermekte, sanayi ürünleri için ülke içinde talep yaratmakta, üretilen tarımsal ürünlerin ihracı yoluyla ülkenin toplam ihracata destek vermekte, ulusal gelirin oldukça önemli bir kısmını oluşturmakta ve görece fiyatlar vasıtasıyla sını birikimi desteklemektedir (Doğan, 2009).

Egilmez (2019) tarım sektöründe mevcut ciddi problemlere istinaden yeterli destek sağlanmadığını belirtmektedir. Diğer yandan tarım destekleri fiyatlar ve girdiler için destek yerine doğrudan gelire destek şeklinde uygulanmakta bu da önemli sorunlara yol açtığını vurgulamaktadır. Araştırmacıya göre; ithalata bağımlı, desteklenmeyen, üretim maliyeti yüksek gübrenin maliyet payı arttıkça, üreticilerin gübre kullanımını azaltmaktadır. Bu da hâlihazırda zayıf durumda olan tarımsal verimlilik daha da düşürmektedir. Bu bağlamda, gıda güvenliği, sosyal denge ve kaygıları dikkate alan, uzun vadeli planlara dayanan çeşitli destek araçlarını güçlendiren ve birleştiren programların uygulanmasında kararlı bir duruş sergilenmelidir.

DPT (2008) tarafından hazırlanan kalkınma planında gübreler ve gübreleme konusunda üreticilerin durumuna ilişkin bölümde; tarımla uğraşan halkın en düşük eğitim seviyesine sahip kesimi oluşturduğu ve tarımsal üretimin temel bileşenlerinden birisi olan entegre bitki besin maddesi yönetimi yönüyle farkındalığının olduğu ve bunu uygulandığının söylenemeyeceği belirtilmektedir. Üreticilerin çoğunlukla gübre kullanımı yönüyle hala geleneksel uygulamalara göre davrandığı vurgulanmaktadır. Dolayısıyla tarım bölümünde eğitim ve kalifikasyon henüz yeterli düzeyde olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu nedenle gübreler ve gübreleme konusunda dernekler, TZOB vb kuruluşlarca hem teorik hem pratik eğitim programlarının planlanması ve gerçekleştirmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır.

Gübrelerin çevreye olan olumsuz etkileri dikkate alındığında sürdürülebilir tarım uygulamaları için gübrelerin insan sağlığı ve doğaya olan zararını minimum seviyede tutulması bir zorunluluk olarak görülmelidir. Bunun içinde öncelikle toprak ve bitki analizlerinin yapılması ve analiz sonuçlarına göre; uygulanacak gübre, kullanılacak gübre miktarı, gübrenin uygulama şekli ve yöntemi vb hususlara karar verilmesi gerekmektedir (DPT, 2000).

3.MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmada kullanılan ana materyal; “Trakya Bölgesinde Gübre Kullanımı Anketi” çerçevesinde Trakya bölgesinde üreticilerden toplanan verilerden elde edilmiştir. Anket çalışmaları Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde toplam 300 üreticiye yapılmıştır.

Anket çalışmaları yüz yüze görüşme suretiyle gerçekleştirilmiştir. Bölgede uygulanan anket formları temel olarak:

- Üreticilerin demografik bilgilerini,
- Arazi varlığı, üretim bilgisi,
- İşletmenin hayvan sahibi olup olmaması,
- Alet ve ekipman varlığı ve
- Yapılan gübreleme işlemine yönelik bilgilerin derlenmesi amacıyla farklı nitelikte sorular içermiştir. Anket formu Ek 1’ de verilmiştir. Anket soruları literatüre uygun olarak hazırlanmıştır.

Her şehirden hedef popülasyonu temsil edecek şekilde kümeli örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İlleri birer küme (birer örnekleme ünitesi) olarak planlayıp her ilden o ilin tarım alanlarına orantılı olacak şekilde örneğe girecek üreticiler belirlenmiştir. Toplam 300 üretici ile bire bir görüşülerek anketler gerçekleştirilmiştir. Araziler de dikkate alınmış olup her ile bağlı olan ilçelerden eşit sayıda örnek alınmıştır.

3.2. Yöntem

Ankete çalışmasından elde edilen verilen cevapların tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış sonuçlar tablo ve grafikler ile desteklenerek sunulmuştur. Verilerin analizinde, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılmıştır. Sonuçların grafikler haline getirilmesinde MS Excel programından faydalanılmıştır. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlarından (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) yararlanılmıştır.

Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin grafikler elde edilmiş ve görsel olarak inceleme yapılmıştır. İllerin ve illere ilişkin diğer bilgilerin tanımlayıcı istatistikleri bölgeye ilişkin tarım ve hayvancılık hakkında bilgi kaynağı oluşturmaktadır. Tarımda kullanılan bazı gübrelerin kullanım bilgileri (kullanım miktarları gibi) illere göre incelenmiştir. İller bazında bazı parametrelerin farklılık gösterip göstermediği ikiden fazla niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ANOVA (F testi) testi ile araştırılmıştır. İstatistiksel farklılığın olup olmaması illerde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerin ilgili parametrelerce ne kadar farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Karşılaştırmada farklılık gösteren grup çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni ile tespit edilmiştir. Ayrıca iller bazında iki grup olan durumlarda niceliksel iki grup karşılaştırılması için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediği bağımlı örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Bağımlı örneklem testlerindeki amaç kullanım miktarlarının yıllara göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterip göstermediğini bulmaktır. Kategorik değişkenler arası ilişkiler Ki Kare; ilişkinin gücü ise Cramer's V katsayısı ile incelenmiştir. İllere göre gübrelerin satın alındığı yerler ilişki mi eğer ilişki mevcut ise ilişkinin gücü ne düzeyde olduğu incelenmek istenmiştir. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman's Rho korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon amacı ile gübrelerin önceki yıl (2018) kullanım miktarları ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarları arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesidir. Araştırmadan elde edilen bulgular ve bazı özelliklere ait grafikler aşağıda verilmiştir.

4. GÜBRE VE GÜBRE SEKTÖRÜNÜN TARIMSAL ÖNEMİ

4.1. Dünyadaki Mevcut Durum

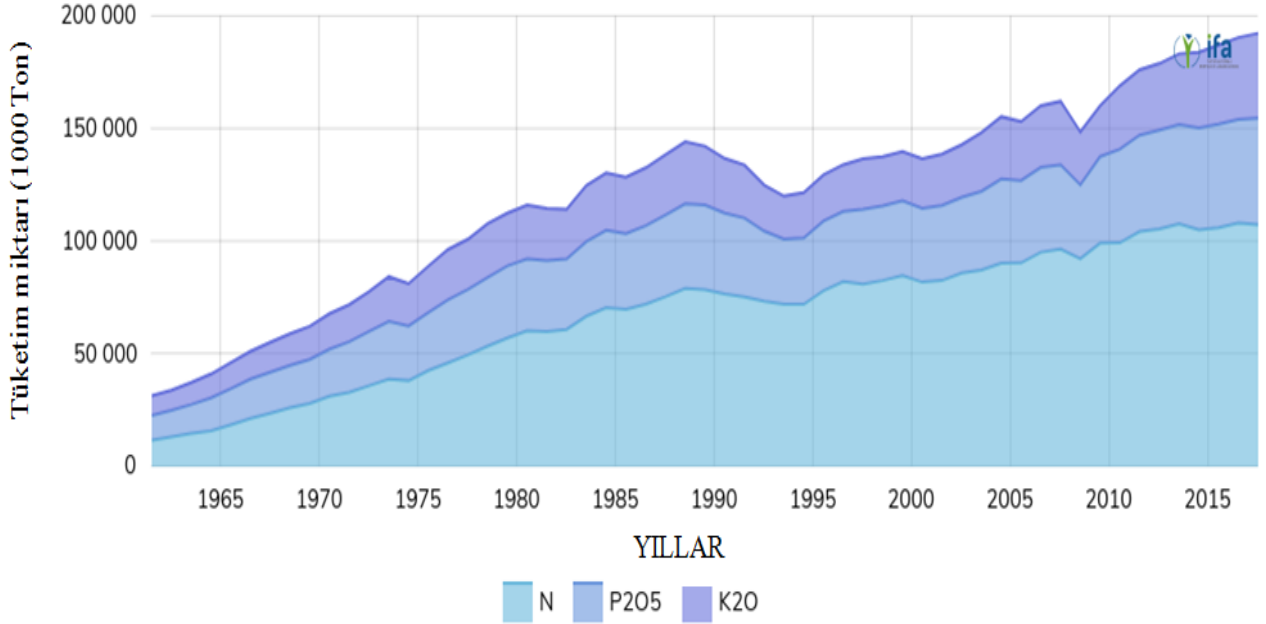
Modern tarım uygulamalarında bitkilerin sağlıklı beslenebilmesi için mutlaka gübrelere ihtiyaç duyulmaktadır (Karaman ve Turan, 2012). Bu nedenle günümüzde birçok ülke, bitkisel üretimde dışa bağımlılığı azaltmak için uzun vadeli çıkarlarını da dikkate alarak ihtiyaç duydukları gübreler ve bunların miktarları ile ülkenin ham madde kaynaklarını da dikkate alarak değişen ölçeklerde ulusal gübre endüstrilerini kurma yoluna gitmişlerdir (Şahin, 2016; TAGEM, 2018).

Her geçen yıl dünya genelinde gübre üretim kapasitesi ile üretim miktarı artış göstermekte ve bu artışın gelecekte de devam edeceği düşünülmektedir (FAO, 2017). Bu durum dünya genelinde meydana gelen gübre talebindeki artışın da bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Dünya genelinde azotlu, fosforlu ve fosfatlı gübreler ile toplam gübre tüketim miktarındaki tarihi değişim Şekil 4.1’de görülmektedir (Uluslararası Gübre Sanayi Birliği [IFA], (2019’a).

Şekil 4.1. incelendiğinde kimyasal gübrelerin üretimime ve kullanılmaya başlanmasıyla beraber tüketimde sürekli bir artışın olduğu bariz bir şekilde görülebilmektedir. Nitekim günümüzde dahi dünya genelinde gübre talebi yaklaşık % 1,8 her yıl toplam oranında artış göstermektedir (FAO, 2015b).

Dünya genelinde gübre üretimi; gübre hammadde kaynaklarına ve bölgesel olarak tüketim miktarlarına göre şekillenmiştir. Özellikle Çin, ABD, Hindistan, Rusya, Kanada vb ülkeler sahip oldukları geniş tarım arazileri ve yoğun nüfusları nedeniyle yoğun olarak gübre kullanımı yoluna gidilmektedir. Bu ülkelerin aynı zamanda önemli düzeyde gübre üretim kapasitelerinin bulunduğu da görülmektedir (Çizelge 4.1; 4.2; 4.3).

Kuzey Amerika, Orta ve Kuzey Afrika ülkeleri gibi fosfat kayasına sahip ülkelerin fosforlu gübrelere de üretim fazlalığının olduğu görülmektedir.



Kaynak: (IFA, 2019a)

Şekil 4. 1. Zamana ve gübrenin tipine bağlı olarak dünyada toplam gübre tüketiminin değişimi

Dünyada 2015 yılı itibariyle yaklaşık 199 milyon ton NPK (Azot-Fosfat- Potasyum) üretilmiştir. Bu gübreler içinde en büyük payı %57'lik oranla azot bazlı gübre almıştır. Global düzeyde azotlu gübre üretiminin (toplam 114 milyon ton) %52'lik kısmı Çin, Hindistan ve ABD'de üretilmektedir. NPK ihracatında (toplam 90,6 milyon ton); azotun (41 milyon ton) %38 ve fosforun (17,5 milyon ton) %47'lik kısmını Çin ve Rusya karşılamıştır. Potasyumun (32,3 milyon ton) ise %51'i Kanada ve Rusya tarafından sağlanmıştır. Dünya genelinde 38,5 milyon ton olan azot ithalatının ise; %36'lık kısmı ABD, Hindistan ve Brezilya tarafından yapılmıştır. Dünya NPK gübre tüketimi (yaklaşık 184 milyon ton) dikkate alındığında ise Çin (51 milyon ton) ilk sırada yer almıştır (TAGEM, 2018).

Dünyada genelinde kullanılan gübrelerin kullanım amaçları, şekli ve zamanlaması dikkate alınarak çok farklı şekillerde üretildikleri görülmektedir. Global olarak yaygın şekilde üretilen ve olarak kullanılan gübreler ile bitki besin maddesi (BBM) içerikleri Çizelge 4.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4. 1. Yaygın olarak kullanılan gübreler ile bitki besin maddesi (BBM) içerikleri

Gübre Cinsi	Kısa Adı	BBM İÇERİĞİ (%)		
		Azot (N)	Fosfor (P)	Potasyum (K ₂ O)
Kalsiyum Amonyum Nitrat	CAN26	26		
Amonyum Nitrat	AN33	33		
Amonyum Sülfat	AS	21		
Üre		46		
Normal Süper Fosfat	NSP		18	
Triple Süper Fosfat	TSP		40-50	
Diamonyum Fosfat	DAP	18	46	
Kompoze	NPK	0-25	0-30	0-20
Potasyum Sülfat	PS			50
Potasyum Nitrat	PN	13		46
Kalsiyum Nitrat	KN	15		

Kaynak: (DPT, 2008)

Gelişen ve büyük tüketici ülkeler, gübrenin mevsimsel özelliği ve fiyat istikrarsızlığı gibi nedenlerden dolayı ulusal sanayilerini oluştururken, hammadde kaynaklarına sahip ülkeler ise ihracat amaçlı kapasite yaratmışlardır.

Dünya genelinde toplam gübre talebindeki yıllık artışın yaklaşık % 1,8 olduğu tahmin edilmektedir (Anonim, 2015a). Dolayısıyla dünya genelinde tarımsal gübre üretim kapasitesi ve buna bağlı olarak gübre üretim miktarları her geçen yıl artmakta ve bu artışın gelecekte de süreceği belirtilmektedir (Anonim, 2017).

Çizelge 4.2. Ülkelere göre dünya azot üretimindeki (bin ton) değişim

Yıllar	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Çin	22.175	30.095	35.678	36.323	36.056	36.810	35.540	36.312
Hindistan	10.943	11.333	12.178	12.288	12.237	12.409	12.434	13.476
ABD	8.352	6.773	9.587	9.414	10.150	8.494	8.793	9.291
Rusya	5.452	6.784	6.544	6.917	6.605	6.819	7.089	7.742
Kanada	3.797	4.419	3.364	3.565	3.344	3.213	3.323	3.534
Türkiye*	400	576	747	929	905	865	822	867
Diğer	35.505	37.215	40.018	41.735	42.274	42.305	41.648	42.416
Dünya	86.624	97.194	108.116	111.171	111.571	110.916	109.648	113.637

Kaynak: TAGEM, 2018

Çizelge 4.3. Ülkelere göre dünya fosfor üretimindeki (bin ton) değişim

Yıllar	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Çin	6.759	11.121	15.998	17.631	16.387	16.545	16.576	17.289
ABD	7.337	6.751	6.297	6.123	6.456	5.861	5.578	5.257
Hindistan	3.751	3.869	4.378	4.370	3.825	3.973	4.125	4.429
Rusya	2.320	2.607	2.926	3.070	2.940	2.929	2.858	3.217
Fas	1.122	1.096	1.875	2.242	2.433	2.198	2.403	2.044
Türkiye	397	328	481	437	505	461	488	520
Diğer	11.059	10.727	10.742	10.392	11.142	11.417	11.609	11.482
Dünya	32.744	36.500	42.697	44.265	43.688	43.384	43.637	44.239

Kaynak: TAGEM, 2018

Ülkelere ve yıllara göre toplam azot (Çizelge 4.4.), fosfor (Çizelge 4.5.), ve potasyumlu (Çizelge 4.6.) gübre tüketim miktarlarında ki değişimlere ilişkin çizelgeler incelendiğinde gelişen ve büyük tüketici konumunda olan ülkelerin; gübrenin mevsimsel özellikleri ve dünyada görülen fiyat istikrarsızlığı vb nedenlerle ulusal sanayilerini oluşturma ve üretimi artırma yoluna giderken, hammaddeye sahip ülkelerinse ihracat amaçlı kapasite oluşturdıkları görülmektedir (Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı [DPT], 2008).

Çizelge 4.4. Ülkelere göre dünya potasyum üretimindeki (bin ton) değişim

Yıllar	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kanada	9.174	10.596	10.289	9.919	9.877	9.461	10.636	11.500
Rusya	3.716	6.266	6.128	6.526	5.403	6.086	7.340	6.907
Belarus	3.372	4.928	5.223	5.332	4.831	4.229	6.286	6.402
Çin	275	1.475	3.101	3.390	4.007	4.565	5.680	5.970
Almanya	3.409	3.665	2.962	3.106	3.056	2.968	3.053	3.055
Diğer	6.195	6.399	6.003	6.459	6.859	7.187	7.253	6.970
Dünya	26.141	33.329	33.706	34.733	34.033	34.497	40.247	40.803

Kaynak: TAGEM, 2018

Çizelge 4.5. Ülkelere göre dünya azot tüketimindeki (bin ton) değişim

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Çin	22720	26006	26964	30265	27367	27703	30507	31131	31664	27831	29306	26523	24581
Hindistan	10911	10469	11715	13774	15090	16558	17300	16821	16750	16950	17372	16735	16958
ABD	10467	10970	11191	11966	10398	11737	12231	12188	12212	11862	12162	12813	12898
Brezilya	1998	1855	2475	2297	2502	2855	3366	3435	3699	3872	3533	4366	4377
Kanada	1592	1644	1540	1758	1817	1990	2297	2479	2457	2569	2537	2390	2614
Türkiye	1276	1200	1366	1407	1133	1344	1259	1432	1584	1493	1487	1896	1788
Rusya	960	907	897	967	1423	1483	1577	1576	1459	1472	1807	2116	2003
Avusturalya	951	980	1056	858	835	982	1099	1099	1315	1407	1347	1514	1394

Kaynak: IFA, 2019a

Çizelge 4.6 Ülkelere göre dünya fosfor tüketimindeki (bin ton) değişim

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Çin	8664	9906	10657	10859	9408	12988	13043	14106	13686	14163	13973	12682	12100
Hindistan	4248	4021	4626	5537	6506	8050	7914	6653	5634	6099	6979	6705	6854
ABD	3862	3892	4207	4148	2845	3890	3946	4289	4339	4080	4302	4488	5051
Brezilya	2544	2681	3876	3149	3196	3384	3860	4325	4641	4752	4401	4974	5126
Kanada	634	656	610	635	575	723	799	831	887	945	1025	947	1080
Türkiye	629	476	590	608	329	515	490	532	623	570	585	792	752
Rusya	280	316	379	422	507	530	549	564	461	542	552	699	741
Avusturalya	1107	1078	1107	978	818	817	873	803	816	919	963	890	818

Kaynak: IFA, 2019a

Çizelge 4.7. Ülkelere göre dünya potasyum tüketimindeki (bin ton) değişim

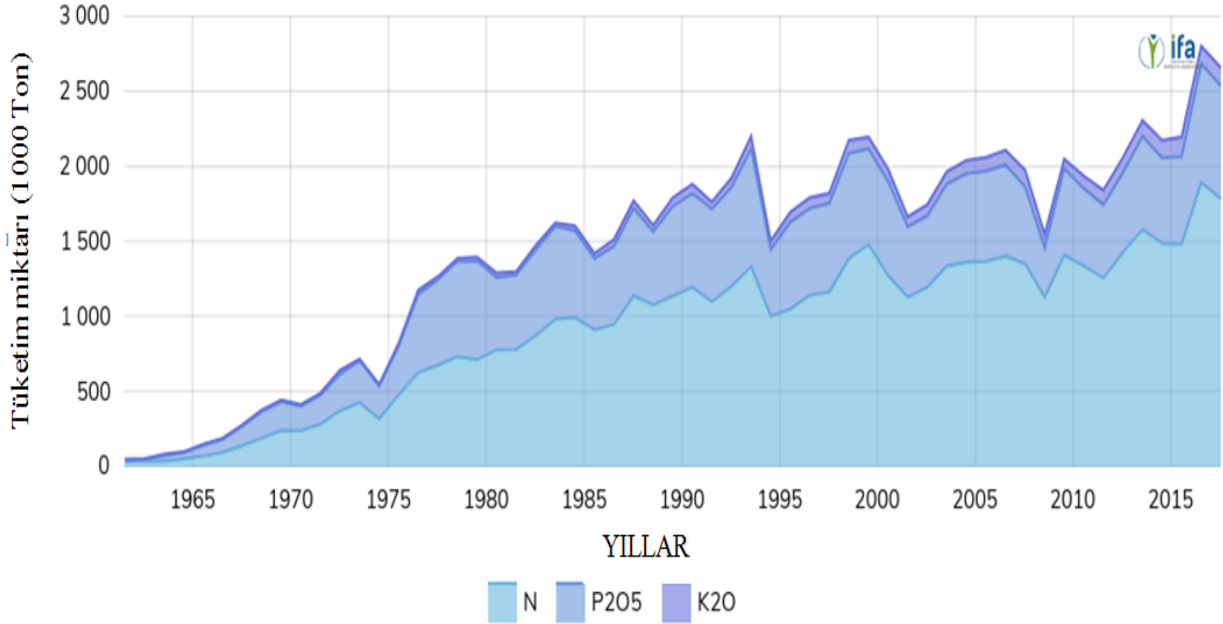
	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Çin	3364	4342	5456	5816	5024	5853	6473	6565	7042	8169	10018	9572	9804
ABD	4469	4491	4693	4657	2803	4165	4186	4385	4819	4450	4788	5240	5229
Brezilya	2760	3015	4304	3460	3689	3894	4431	4844	5094	5395	5162	5728	5853
Hindistan	1565	1598	2061	2335	3313	3514	2576	2062	2099	2533	2402	2508	2780
Kanada	317	336	332	394	178	312	298	356	379	394	374	418	419
Rusya	180	200	241	268	333	351	354	350	266	299	292	316	292
Avusturalya	217	215	259	222	215	168	180	214	215	233	248	254	233
Türkiye	82	77	88	99	89	84	98	101	106	117	132	118	126

Kaynak: IFA, 2019a

4.2. Türkiye’de Mevcut Durum

Gübre sektörü teknoloji seviyesinin de katkısıyla hızlı ve rekabetçi bir şekilde genişlemiş olup iç ve dış pazar potansiyeli nedeniyle Türkiye'deki en önemli tarımsal girdi tedarikçisidir. Türkiye’de ilk kez 1939 yılında Karabük Demir Çelik Fabrikası'nda gübre üretimi gerçekleştirilmiştir. Daha sonraki dönemlerde ise (6 Kasım 1952) Türkiye Gübre Fabrikası'nda (GÜBRETAS) yüksek verimli ve kaliteli bir tarımsal üretim için Süper Fosfat üretmeye başlamıştır (Gübre Fabrikaları Türk Anonim Şirketi [GÜBRETAS], 2019). İlerleyen süreçte ise Azot Endüstrisi T.A.Ş. (1954) kurularak; Kütahya, Samsun, Gemlik ve Elazığ’da azot üretimine başlamıştır. Daha sonra bu kuruluş (1984 yılından itibaren) Türkiye Gübre Sanayi A.Ş. (TÜGSAŞ) adı altında faaliyet göstermiştir. Günümüzde ülkemizde TÜGSAŞ dahil olmak üzere toplam 8 kuruluşta gübre üretimi yapılmaktadır (Egilmez, 2019).

Ülkemizde gübre tüketimi yönüyle zaman içindeki değişim dünya genelinde olduğu gibi genel olarak sürekli artan bir eğilim göstermektedir (Şekil 4.2.). Yine dünya genelinde olduğu gibi en fazla gübre tüketimi azotlu gübrelerde görülürken bunu sırasıyla fosforlu ve potaslı gübreler takip etmiştir. Nitekim Karaşahin (2014) ülkemizde toplam gübre tüketimimizin yaklaşık %65’inin azotlu gübrelerden oluştuğunu bildirmektedir.



Kaynak: (IFA, 2019a)

Şekil 4.2. Zamana ve gübrenin tipine bağlı olarak Türkiye’de toplam gübre tüketiminin değişimi

Dünyada arz/talep dengesi gübre fiyatlarını belirlemektedir. BDT ülkeleri ithalatın yarısından fazlasını oluştururken AB, ABD ve Kuzey Afrika ülkeleri de diğer yarıyı oluşturmaktadır. Ülkemizde de genel olarak gübre üretiminin tüketimi karşılayamadığı görülmektedir. Dolayısıyla gübrenin önemli bir kısmı ithal edilmektedir. Son dönemde ithalat iştraklerini düzenleyen TÜGSAŞ’ a bağlı kurumların özelleştirmesinin de etkisiyle fiyatlarda ve ithalat miktarlarında artışa sebep olmuştur (Egilmez, 2019).

Kimyasal gübre sanayimiz sahip olduğu üretim kapasitesi ile gübre tüketimimizin %90’ından fazlasını karşılayabilecek düzeydedir. Ancak, çeşitli sebeplerle fabrikalar tam kapasiteyle çalışmamaktadır. Bu neden son yıllarda gübre tüketimimizin yaklaşık %60 kadarı üretimle karşılanabilmektedir (Erarslan vd., 2010). Ancak son yıllarda kapasite kullanımındaki artış ve gübre kullanımında görülen düşüşün de etkisiyle 2005 yılına göre ithalat %22 oranında azalmıştır. Yıllar itibariyle ülkemizdeki gübre tüketim, üretim, ithalat ve ihracat durumu Çizelge 4.8.’de görülmektedir. Günümüzde Türkiye yaklaşık 850 bin ton gübre ithal etmekte ve bu miktar ile dünyada en fazla gübre ithal eden 9. ülke konumunda bulunmaktadır (Tagem, 2018).

Çizelge 4. 8. Yıllar itibariyle gübre tüketim, üretim, ithalat ve ihracat (Milyon Ton/Yıl)

Yıllar	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tüketim	5,15	4,13	5,26	4,97	4,77	5,34	5,83	5,47	5,5
Üretim	3,11	2,96	2,88	3,4	3,75	3,66	3,58	3,55	3,67
İthalat	2,38	2,08	3,01	2,17	2,24	2,08	2,93	3,17	2,74
İhracat	0,28	0,21	0,22	0,5	0,54	0,31	0,18	0,29	0,25

Kaynak: Harmanşah, 2015

Türkiye’de yeterli gübre hammadde kaynakları bulunmadığından gübre sektörü %90 seviyelerinde dışa bağımlıdır. Dolayısıyla hammaddelerin maliyeti ithalata bağımlılık nedeniyle yüksek olup kimyasal gübre üretim maliyetlerinde hammaddenin payı %65-80 seviyelerindedir. Doğalgaz, amonyak, fosfat kayası, nitrik asit, sülfürik asit ve fosforik asit vb hammaddeler bu çerçeveden sıralanabilir (Tagem, 2018). Ancak başta Güney Doğu Anadolu bölgesinde fosfat, kükürt, bakırlı ve bakırsız pirit üretiminin gelişmesi ve sülfürik asit tesislerinin kurulması vb yollarla kimyasal gübrelere fiyatları düşürülmesi ve üretimin artırılması mümkündür (Egilmez, 2019). Ülkemizde bulunan gübre üretici kuruluşlara Çizelge 4.9’da, yan ürün olarak gübre veya hammadde/ara madde üreten kuruluşlara ise Çizelge 4.10’da yer verilmiştir.

Çizelge 4. 9. Gübre üretici kuruluşlar

Kuruluş Adı	Tesis Yeri	Sektörel Dağılımı
İskenderun Gübre Sanayii A.Ş. (OST -OLGUN)	Mersin	Özel
Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş. (BAGFAŞ)	Bandırma	Özel
Ege Gübre Sanayii A.Ş. (EGE GÜBRE)	Aliağa	Özel
Gübre Fabrikaları T.A.Ş. (GÜBRETAS)	Yarımca-İskenderun	Özel
YILDIZ / İstanbul Gübre Sanayi A.Ş. (İGSAŞ)	Yarımca-Kütahya	Özel
Toros Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş. (TOROS GÜBRE)	Ceyhan- Samsun	Özel
YILFERT / Gemlik Gübre Sanayii A.Ş. (GEMLİK GÜBRE)	Gemlik	Özel

Çizelge 4.10. Yan ürün olarak gübre veya hammadde/ara madde üreten kuruluşlar

Kuruluş Adı	Tesis Yeri	Ürün	Kapasite(Ton)	Sektör
Ereğli Demir Çelik İşletmeleri	Ereğli	A. Sülfat	21.000	Kamu
Karabük Demir Çelik İşletmeleri	Karabük	A. Sülfat	11.200	Özel
Türkiye Demir Çelik İşletmeleri	İskenderun	A. Sülfat	24.000	Kamu
Karadeniz Bakır İşletmeleri	Samsun	Sülfürik asit	282.920	Kamu
	Murgul	Pirit	169.000	Kamu
Eti Bakır A.Ş.	Küre	Pirit	460.000	Kamu
Eti Bor A.Ş.	Bandırma	Sülfürik asit	120.000	Kamu

Gübre üretici kuruluşların dışında kalan dağıtıcı rolünü üstlenen bazı kuruluşlar ise aşağıda sıralanmıştır.

- Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği
- Toros Gübre ve Zirai İlaç Pazarlama A.Ş.
- Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.
- Tariş Pamuk Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Tariş Üzüm Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Tariş İncir Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Tariş Zeytinyağı Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Antalya Pamuk Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Çukurova Pamuk Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Karadeniz Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü

4.3. Gübre Sektöründe Karşılaşılan Bazı Sorunlar

Tarımın en önemli girdilerinden biri gübre olup Türkiye’de toplam tarımsal girdiler arasında gübrenin payı %15–20’dir. Ancak doğru bir şekilde yapılan gübreleme ile bitkisel üretimde %50-75 arasında artış sağlanmaktadır. Bazı ürünlerde ise %100’e varan ürün artışı gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle tarımsal üretim dolayısıyla da gıda maddelerinin fiyatlar, sosyal barış ve ülke ekonomisi üzerinde gübre sektörü önemli bir etkisi bulunmaktadır (Gezgin, 2015). Tarımsal üretim için son derece büyük öneme sahip sektörde karşılaşılan bazı sorunlar aşağıda sıralanmıştır.

■ Gübre sektörünün en önemli sorunlarının başında gübre hammaddelerinde dışa bağımlılıktır. Üretimin sürecinde temel girdi durumunda bulunan doğalgaz, fosfat kayası vb hammaddelerin temini %80 oranında dışa bağımlıdır. Bu durum, gübre üreticilerini büyük ölçüde dışa bağımlı hale getirmektedir. Bu durum fiyat dalgalanmalarına neden olabildiği gibi sürekli hammadde temininde de sorunlara neden olabilmektedir. Diğer yandan sektörde görülen bu bağımlı yapı ile dünya pazarının farklı ülkeler tarafından paylaşılması, hammadde üreten ülkelerin gübre üretimine geçmeleri vb. nedenler rekabeti güçleştirmektedir. Bütün bu sebeplerin bir sonucu olarak dünya gübre piyasaları az sayıda ülke tarafından domine edilmekte olup oligopol bir yapı bulunmaktadır (TAGEM, 2018).

■ Gübre sektöründe enerji maliyetleri oldukça yüksek olup gübre üretim işletmelerinin enerji verimliliği nispeten düşüktür (DPT, 2000). Ülkemizde tarımsal üretimde gübrenin sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşıdığı ve gübre üretimi yönüyle hammadde ile enerji kullanımı dikkate alındığında; mevcut durum gelecek için önemli bir soruna işaret etmektedir. Diğer yandan hammadde kaynağı bakımından dışa bağımlı olunması dışında; gübre sektöründe daha ziyade iç pazara yönelik ürünlere ağırlık verilmesi ve üretim maliyetlerinin oldukça yüksek olması nedeniyle özellikle azotlu gübrelerde sektörün ihracatçı ülkelerle rekabet şansı bulunmamaktadır (Konyalı, 2016).

■ Kalite ve standardizasyonun sağlanması amacıyla; AB direktiflerine uygun şekilde “Tarımda Kullanılan Kimyevi Gübrelere Dair Yönetmelik” 2002 yılında yayınlanarak uygulamaya konulmuş ve 2003 yılında revize edilmiştir (TAGEM, 2018). Zorunlu uygulamada bulunan Türk standartları ise ihtiyari hale getirilmiştir. Bununla birlikte bazı sorunlarla

karşılaşılabilmektedir. Yoğun bir şekilde ithalata dayalı olan sektörde, granüller yapısı bozuk, düşük fiyatlı gübrelerin piyasaya girişi; hem haksız rekabet yol açabilmekte hem de tarımsal üretimde sorunlara yol açmaktadır (TAGEM, 2018). Bu durum üreticinin gübre kullanımını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

■ *“Tarımda kullanılan kimyevi gübrelere dair yönetmelik ve Tarımda Kullanılan Organik, Mineral ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik”* kapsamında piyasaya arz edilen ürünlerde *“Tescil Belgesi”* aranmaktadır. Ayrıca, *“2018/5 sayılı Ürün Güvenliği ve Denetimi Tebliği”* çerçevesinde gübrelerin denetimi yapılmaktadır. *“Gübrelerin Piyasa Gözetimi ve Denetimi Yönetmeliği”* gereği satış yapmak isteyen şahıs/şirketler *“Gübre Dağıtıcı Belgesini”* almak zorundadır. Bu çerçeveden denetimlerini bir program dâhilinde veya şikâyet üzerine *“29 Mart 2014 tarih ve 28956 sayılı - Gübrelerin Piyasa Gözetimi ve Denetimi Yönetmeliği”* çerçevesinde yapmaktadırlar. Denetimlerde *“sağlık parametreleri, taklit veya tağşiş edilme durumu, ağır metal içeriği, bitki besin madde içeriği ve belge kontrollerine”* vb. hususlara bakılmaktadır. Ancak denetimlerde mevzuata uygun olmayan gübrelerin varlığı saptanabilmektedir. Nitekim 2016 yılında 36.723 denetim yapılmış, 324.777 TL para cezası uygulanmış ve toplam 44.700 kg gübre imha edilmiştir. Dolayısıyla gübrelerin adına doğruluğunda sorunlar olabildiği görülmektedir (TAGEM, 2018)

■ Fiyat istikrarsızlığı; sektör *“05.06.1986 tarihinde çıkarılan 86/10715 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı”* ile libere hale getirilmiş olup fiyatlara devletin bir müdahalesi söz konusu olmamaktadır. Temel olarak fiyatlar arz/ talep dengesi çerçevesinde ve serbest piyasa koşullarına bağlı olarak oluşmaktadır. Dolayısıyla hammadde fiyatları, döviz kurundaki artış, yaşanan ekonomik krizler vb. hususlar fiyatlarda artışa neden olmaktadır. Diğer yandan tarım alanlarının kullanım şekli ve ürün desenindeki farklılaşması vb. hususlarla arzın talebi karşılayamaması da fiyat artışına neden olabilmektedir. Artan petrol ve doğal gaz fiyatlarının bir sonucu olarak yoğun enerji kullanımına ihtiyaç duyan gübre sektörünü etkilemekte ve bu da gübre fiyatlarına yansımaktadır (TAGEM, 2018).

■ Kamudaki dağınık yapı ve yatırımlarla ilgili engeller; sektörü destekleyici politikalar geliştirilmesi, yatırım süreçlerinde yerel yönetimler ile merkezi kamu idaresinin koordinasyonun sağlanması, yetki karmaşasının giderilmesi, *“Çevresel Etki Değerlendirmesi”* raporu alınmasında (gübreler kimyasal içerikli olmalarından dolayı) yaşanan sorunlar, yatırımların resmi onay süreçleri vb karşılaşılan sorunların/süreçlerin çözümüne ihtiyaç

bulunmaktadır (TAGEM, 2018). Gübre endüstrisinin mevcut sorunlarının çözüme ulaşmasına yönelik strateji ve yöntemlerin belirlenerek hayata geçirilmesi ile ortaya çıkacak yeni yatırımların sektörün gelişimi sağlayacağı kesindir (DPT, 2000) .

■ Girdi sağlayan sektörlerle ilişkiler ve sorunlar; enerji ve madencilik gübre sektörüne katkı vermektedir. Genel olarak madencilikte kritik bir sorun bulunmamaktadır. Ancak enerji sektöründe tedarik ve fiyat konularında sorunlar mevcuttur. Botaş, özellikle kış mevsiminde gübre sektörüne doğal gaz tedarikini durdurabilmektedir. Ayrıca AB'nin fiyatlarından daha yüksek fiyattan doğalgaz satılması sektörün rekabet gücünü düşürmektedir (DPT, 2000).

■ Gübre tüketicisi olan tarım sektörüne ilişkin sorunlar; tarım sektörünün yapısı yerel piyasa yönüyle gübre sektörü açısından temel öneme sahiptir. Politik müdahaleler, kırsal alandaki düzenlemeler, tarım sektöründeki düzenleme eksiklikleri ile işleyiş problemleri ve fiyat kırılganlıkları, kurumsal yapıda karşılaşılan sorunlar, yönlendirme ve bilgilendirme eksikliği, üreticilerin öğrenme ve yeteneklerini geliştirme çabalarına katkının yetersizliği vb hususlar gübre kullanımını dolayısıyla da sektörü doğrudan etkilemektedir (DPT, 2000).

■ Teşvik suiistimallerinin önüne geçmek amacıyla yürürlüğe sokulan bazı prosedürlerin gübre satışına etkileyebildiği saptanmıştır (DPT, 2000).

4.4. Ülkemizde Gübre Sektörüne İlişkin Olarak Uygulanan Politikalar

Sektöre yönelik olarak uygulanan politikalar temel hatlarıyla aşağıda özetlenmiştir (DPT, 2000; Kaplan, 2000; Olhan, 2000; Yeni, 2003; DPT, 2008; Gaytancıoğlu, 2009; Özdemir, 2011; TAGEM, 2018):

Türkiye’de gübre üretimi ve tüketimini teşvik eden ilk politikalar 1961 yılında başlamıştır. Bu tarihten itibaren gübrenin fabrika çıkış ve satış fiyatları DPT’nin tavsiyesi ve hükümet kararlarıyla ilan edilmiştir.

1973 yılından gübre tedarik ve dağıtım görevi; Türkiye Ziraî Donatım Kurumu (TZDK)Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. (TŞFAŞ)’ye verilmiştir. Aynı zamanda 1970’li yıllarda başlayan (bu güne kadar devam eden) destekleme uygulamasına başlanmıştır. Bu da gübre

tüketimini arttırmış, desteklemenin de etkisiyle üreticilerin gübrelerin verim artışına katkısını görmelerine olanak sağlanmıştır.

Bitkisel üretimde büyük verim artışı sağlayan gübrelere sübvansiyon uygulamasına 1974 yılında başlamıştır. Sabit fiyat uygulamasına 1974 yılında son verilmiştir. Fakat petrol krizinin neden olduğu hammadde maliyetindeki artışın bir sonucu olarak gübre fiyatları hızla artırmıştır. Üretimin artırılması ve sürdürülmesine yönelik politikalar çerçevesinde kriz sonrası gübre fiyatları düşürülmüş ve 1979'a kadar sabit tutulmuştur. Talebin karşılanamaması nedeniyle gübrenin ithal yoluna gidilmiştir. Ancak ortaya çıkan fiyat farkı devlet tarafından sübvansiyon edilmiştir.

1986 yılına gelindiğinde ise; gübre tedarik, dağıtım, fiyat ve sübvansiyon sistemi baştanbaşa değiştirilmiştir. Bitkisel üretim amacıyla gerçek ve tüzel kişilere, daha ucuz fiyatla gübre sağlanması ve *destekleme ödemesi* yapılması hususu ilk kez gündeme gelmiştir. Ayrıca Gübre tedarik ve dağıtımını TZDK ve TŞFAŞ yanında, Türkiye'de gübre fabrikaları, Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği ve Tarım Satış Kooperatiflerinin de görev almaları sağlanmıştır. Bu şekilde de sistem "liberalize" edilmiştir.

Ülkemizde gübre üretim, tedarik ve dağıtımında 1986 ya kadar tekel TZDK tekel konumunda bulunmasına rağmen bu tarihten sonra gübre sektöründe özel sektör teşvik edilmiştir. 1998 yılından sonra sektör aşama aşama özelleştirilmiştir. Kamuya ait Türkiye Gübre Sanayi A.Ş ve İstanbul Gübre Sanayi A.Ş.'nin özelleştirme çalışmaları 2005 yılında tamamlanmış olup kamunun sektörde üretici olarak varlığı sona ermiştir.

Üretici tarafından kullanılan gübre miktarı (kg/belirli bir TL olarak) 1994 yılına kadar desteklenmiştir. Kilogram başına yapılan TL ödemeleri zaman zaman düzenlenmiştir. Gübre fiyatlarının belirli oranlarda karşılanması şeklindeki uygulamaya 1994 yılında ise geçilmiş fakat uygulamada yaşanan problemler sonucunda 1997 yılında bu uygulamadan vazgeçilmiştir.

1997-2001 yılları arasında gübreler sübvansiyonlu fiyatlardan üreticiye dağıtılmış olup destek gübre üreticisi kuruluşlara ödenmiştir. Ancak 2001 sonunda gübre desteklemesine son verilmiştir. 2001-2005 arası (4 yıl) ise gübre desteği verilmemiştir.

Eylül 2005 tarihinden sonra ise yeniden gübreye desteği (500 dekarı geçmeyen arazilere) verilmeye başlanmıştır. Ancak 2006 yılında gübre desteği verilmemiş olup 2007 yılında tekrar verilmeye başlamıştır.

2009 yılına gelindiğinde ise gübre desteği alabilmek için; 50 dekarın üzerinde arazi büyüklüğü olan üreticilere toprak analizi yaptırma şartı getirilmiştir. Daha sonraki süreçte alan bazlı tarımsal destekler adıyla gübre desteği devam edilmiştir. 2017 yılında ise gübre ve mazot desteklemesi beraberce yapılmıştır. 2018 yılında ise mazot ve gübre destekleri ayrı ayrı yapılmıştır. 2016'da %18 olan gübre KDV oranı kaldırılmıştır. 1 Ocak 2018 tarihinde ise Gübre Takip Sistemi (GTS) devreye sokulmuştur.

Sonuç olarak; tarım ülke nüfusunda %25 paya sahipken, GSMH'dan aldığı pay ancak %8 seviyelerindedir. Bu nedenle tarımsal üretimde önemli girdiler içerisinde yer alan gübrenin tarımsal üretimdeki maliyetinin azaltılması gayesiyle 2016 yılında KDV sıfırlanmıştır. Diğer taraftan dünyada yaşanan fiyat artışlarından çiftçinin etkilenmemesi amacıyla 2003 yılının son çeyreğinden itibaren ürün grubuna göre farklılık gösteren alan bazlı olarak Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)'ne kayıtlı olan çiftçilere tarımsal desteklemeler uygulanmaya başlanmıştır (Tagem, 2018).

4.5. Gübre Sektörünün Mevcut Durumunun Genel Hatlarıyla Değerlendirilmesi

Sektöre etkin denetimle disipline edilmiştir. Diğer yandan yetişmiş insan ve know-how birikimi oldukça güçlüdür. Ayrıca müşteri beklentilerini yeterli düzeyde karşılanması (tedarik, ürün çeşitliliği, lojistik, esnek üretim vb) kabiliyetine sahip olması sektörün güçlü yanlarını oluşturmaktadır.

Hammadde konusunda dışa bağımlılık, mevcut kaynakları değerlendirebilecek tesislerin yetersizliği, girişimcilik eksikliği ve kümelenme olmaması, finansman sıkıntıları, rekabetin fazla olması, ar-ge yatırımlarının yetersiz olması vb. hususlar ise sektörün zayıf yönlerini oluşturmaktadır. Ancak organik sektöründeki gelişmeler, iç pazara girişte engellerin olmaması, ekonomik ve siyasi istikrar, hammadde temininde sıkıntıyla karşılaşılması, yurtdışı talebin yüksek olması, ihracat fırsatlarının giderek artması, global düzeyde gübre ve bitki besleme ürünlerine olan talebin ve tüketim oranındaki artış, tarımsal destekler ve teşvikler, coğrafi konumumuz, damlama sulamadaki artışa bağlı olarak özel gübrelere olan talep, sektör olarak

özel ürünlere talep ve sektörün ar-ge'ye açık olması gibi sektör açısından önemli fırsatlar arasında yer almaktadır.

Sektör; ülke genelinde tarımsal istihdamda yaşanan sorunlar (tarım işçisi temininde yaşanan sıkıntılar), tarım alanlarının amaç dışı kullanımı ve arazilerinin imara açılması, ekonomik, sosyal ve siyasi dalgalanmalar, hammadde temininde nerede ise tamamen dışa bağımlılık, tekelleşme, pazarlama ve ar-ge yönüyle nitelikli iş gücü temininde sıkıntı yaşanması ve yabancı dil noksanlığı, bilinçli tarım eksikliği, tarlaların miras yoluyla bölünmesi ve dağıtım eşitsizliği, sermayenin hammadde bulunan ülkelere yönelmesi, talepte görülen dalgalanma ve pek çok husustan etkilenmesi gibi tehditlerle karşı karşıyadır (DPT, 2000).

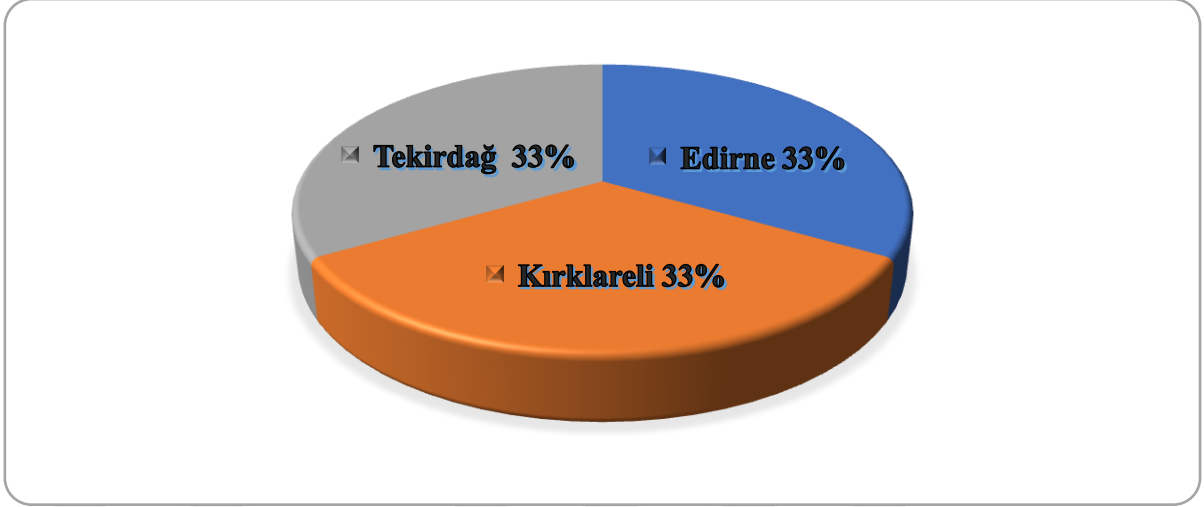
Sonuç olarak; ham madde bakımından dışa bağımlı olan gübre sektörümüz, ham madde fiyatlarında meydana gelen sık ve ani fiyat dalgalanmalarının etkisi altındadır. Ayrıca ham maddelerin (doğal gaz, ham fosfat, fosforik asit, amonyak, sülfürik asit, nitrik asit, potas tuzları gibi) zamanında temin edilememesi nedeniyle gübre üretimi de düzenli olarak yapılması mümkün olmayabilir. Genel olarak dünya piyasalarında görülen ham madde fiyatları ve döviz kurundaki artış beraberinde ülkemizde üretim maliyetinde artışa neden olmaktadır. Ülkemizde belli aralıklarla ve sıklıkla meydana gelen ekonomik krizlerde, gübre sektörünü olumsuz etkilemekte ve sağlıklı bir arz-talep ile fiyat istikrarının oluşmasını engellemektedir.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Tarım ve tarımsal üretim diğer sektörlerden farklı olarak, eğitim, yaşam biçimi, tüketim alışkanlıkları, üretim sistemi vb. bütün sosyal, siyasal ve ekonomik yapıdan etkilenmektedir (Yayar, 1996). Bu nedenle bir bölgede tarımsal faaliyetler gerçekleştirilen işgücünün niteliklerini ortaya koyarken anket yapılan kesimlerin demografik, sosyal ve ekonomik niteliklerinin ortaya konulması büyük önem arz etmektedir (Sivaslıgil, 1990; Tümsavaş, 2003). Bu çerçeveden anket formunda yer alan soruların bir kısmında anketi uygulayan üreticilere ait bazı demografik ve sosyal içerikli tanımlayıcı bilgilere yer verilmiştir (Çizelge 5.1).

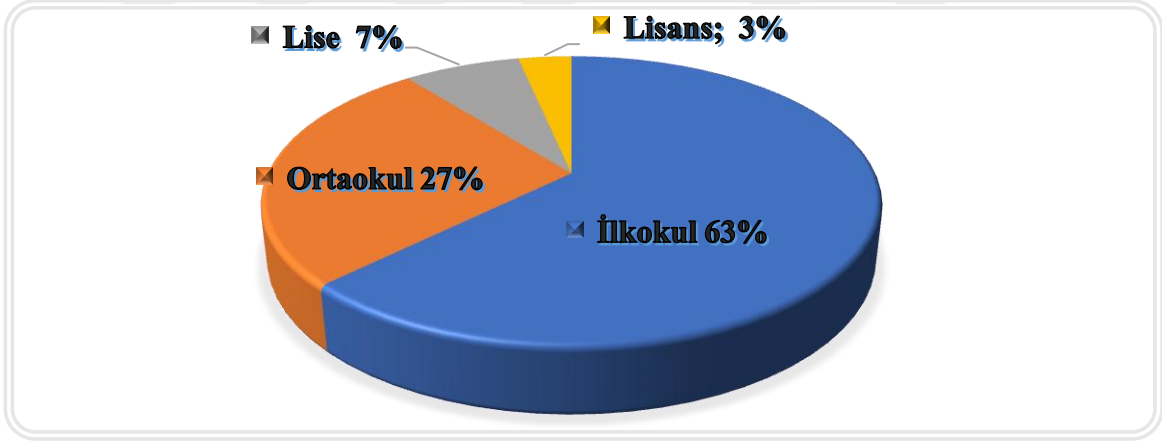
Çizelge 5.1. Üreticilere ait sosyo-demografik özelliklerin dağılımı

Özellikler		Sayı	Oran (%)
Adres	Edirne	100	33,3
	Kırklareli	100	33,3
	Tekirdağ	100	33,3
Eğitim	İlkokul	188	62,7
	Ortaokul	80	26,7
	Lise	22	7,3
	Lisans	10	3,3
Medeni hal	Evli	296	89,7
	Bekar	4	1,3
Kooperatif üyeliği	Tarım kredi kooperatif	296	98,8
	Diğer	4	1,3
Toplam		300	100,0



Şekil 5. 1. Üreticilerin adrese göre dağılımı

Trakya bölgesinde Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde yürütülen araştırmaya katılan üreticiler üç il arasında eşit bir şekilde dağıtılmıştır. (Şekil 5.1).

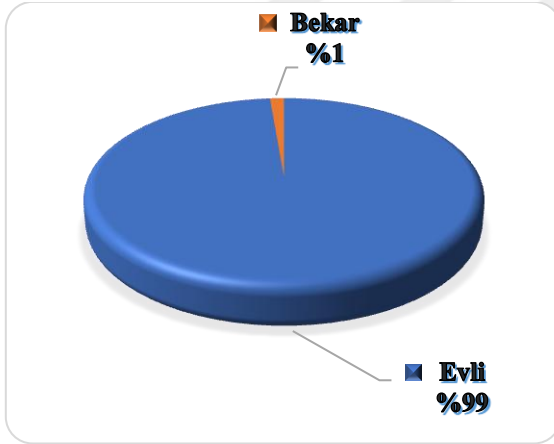


Şekil 5.2. Üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımı

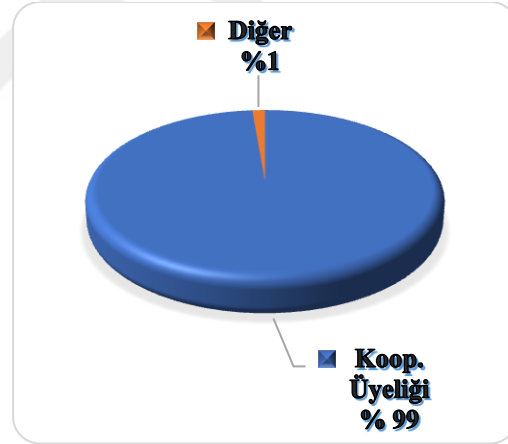
Ülkeyi oluşturan farklı inanç ve kesimdeki insanların tercihleri doğal olarak farklılık göstermektedir. İnsanların tercihlerinin şekillenmesini sağlayan en önemli faktörler ise; ekonomik koşullar, nüfus, bölgesel konum ve eğitimidir (Güngör, 2007). Diğer taraftan eğitim durumunun nispeten yüksek olması üreticilerin bazı yenilikleri benimsemesi açısından önem taşımaktadır (Mishra ve Goodwin, 2003). Bu nedenle çalışma alanında incelenen işletmelerin eğitim durumları incelenmiştir. Çalışmada hedef kitlenin %62,7'sinin ilkököl, %26,7'sinin

ortaokul, %7,3'ünün lise ve %3,3'ünün lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5.2). Dolayısıyla hedef kitlenin yaklaşık %89,4 kadarı en fazla ilköğretim seviyesinde eğitim sahibi iken sadece %10,6'lık bir kitle lise ve üstü eğitim görmüştür.

Çalışmadan elde edilen bilgiler daha önce bölgede yapılan bazı çalışmalara ait sonuçlarla kısmen benzerlik göstermektedir (Güngör, 2007; Kumbar, 2007; Atik, 2014). Daha önce bölgede yapılan çalışmalar ile mevcut çalışma arasındaki ufak farklılıklar zamana bağlı olarak eğitim süresinin bölgede arttığını göstermektedir. Ancak eğitim durumuna ilişkin bu sonuçlar ülkemizin diğer bazı bölgelerinde konvansiyonel üretim yapan üreticilerin eğitim durumuyla kıyaslandığında bölge üreticilerinin eğitim seviyelerinin nispeten yüksek olduğu görülmektedir (Yayar, 1996; Tümsavaş, 2003; Aydoğan, 2003; Güldal 2016).



Şekil 5. 3. Üreticilerin medeni durumlarına göre dağılımı



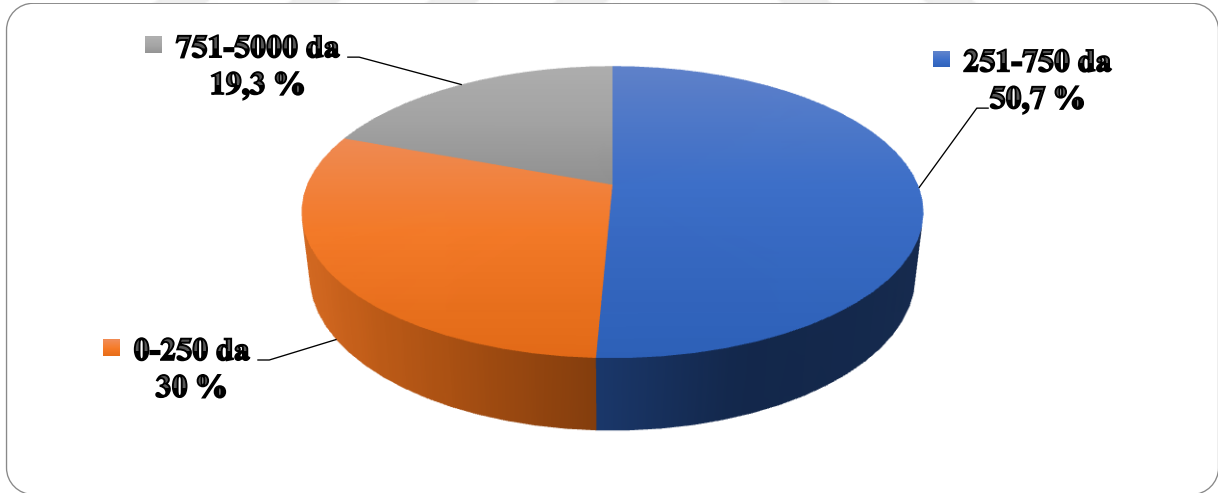
Şekil 5. 4. Üreticilerin kooperatif üyeliğine göre dağılımı

Tarım sektörünün toplumun eğitim seviyesi en düşük kesimini oluşturduğu ve eğitimin tarımsal üretimde sürdürülebilirlik açısından son derece büyük önem taşıyan entegre bitki besin maddesi yönetimi için son derece önemli olan eğitim ve yayım hizmetleri (Mishra ve Goodwin, 2003; Goral, 2013) için nispeten yeterli düzeyde olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Nitekim çiftçilerin nerede ise tamamına yakını kooperatif üyesi olması da bu kanaatimizi destekler niteliktedir (Şekil 5.4). Diğer yandan üreticilerin büyük ekseriyetinin (%98,8) evli olduğu nispeten küçük bir kısmının ise (%1,3) bekar olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5.3).

Tarımsal işletmelerinde işletmeye etki eden en önemli faktörlerden biri de arazi varlığı ve tasarruf şeklidir. Zira genel olarak yeterli araziye sahip olan üreticiler mülkiyeti başkasına ait olan işletmelere göre daha verimlidir (Erkuş vd. 1995). Ayrıca arazi varlığı ve arazinin mülk veya başkasının olması gübreleme, gübre analizi, işletmenin sürdürülebilirliği vb hususları da etkileyebilmektedir (Aydoğan, 2012; Güldal, 2016). Bu nedenle anketlerde çalışma alanında araştırmaya katılan üreticilerin arazi varlıklarına ilişkin bilgiler de elde edilmiştir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2. Kişilerin toplam arazi varlıklarının dağılımı

Toplam Arazi Varlığı (da)	Sayı	Oran (%)
0-250	90	30,0
251-750	152	50,7
751-5000	58	19,3
Toplam	300	100,0



Şekil 5. 5. Kişilerin toplam arazi varlıklarının dağılımı

Uygulanan anket sonuçlarına göre araştırmaya katılan üreticilerin %30'luk bir kısmının en düşük (0-250 da/kişi) arazi varlığına sahip olduğu, üreticilerin yarıdan fazlasının (%50,7) ise 251-750 da/kişi arasında arazisinin bulunduğu saptanmıştır. Üreticilerin %19,3'ük kısmının ise en büyük arazi varlığına (751 da ila 5000 da/kişi) sahip bulunmuştur (Şekil 5.5).

Çiftçilerin toprak arazilerinin alanı ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı Ki Kare analizi ile araştırılmış ve ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). İlişkinin gücünü gösteren Cramer's V katsayısı incelendiğinde orta derecede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çiftçilerin toplam arazi alanlarının illere göre dağılımı incelendiğinde arazi alanı 250 olanların %33,3'ü Edirne, %26,7'si Kırklareli, %40'i Tekirdağ ilindedir. Arazi alanı 251-750 olanların %27,6'sı Edirne, %50'si Kırklareli, %22,4'ü Tekirdağ ilindedir. Arazi alanı 751-5000 olanların %48,3'ü Edirne, %51,7'si Tekirdağ ilindedir (Çizelge 5.3).

Çizelge.5.3. Kişilerin toplam arazi varlıklarının il bazlı karşılaştırmalı analizi

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri P değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Toprak arazi alanı	0-250	30 (33,3)	24 (26,7)	36 (40,0)	90 (100,0)	51,135	0.292
	251-750	42 (27,6)	76 (50,0)	34 (22,4)	152 (100,0)	0,000	
	751-5000	28 (48,3)	0 (0,0)	30 (51,7)	58(100,0)		
Toplam		100(33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		

Kuru veya sulanabilir olmasına bağlı olarak işletmelerin arazi varlıklarının ortaya konması da çalışmayla hedeflenmiştir. Zira arazi varlığı yanında arazide gübre kullanımını da etkileyen intensif tarıma uygunluğu yönüyle sulanabilir olması büyük önem taşımaktadır.

Çizelge 5.4' de üreticilerin kendilerine ait toplam kuru arazi varlıklarına ilişkin anket sonuçlarına yer verilmiştir.

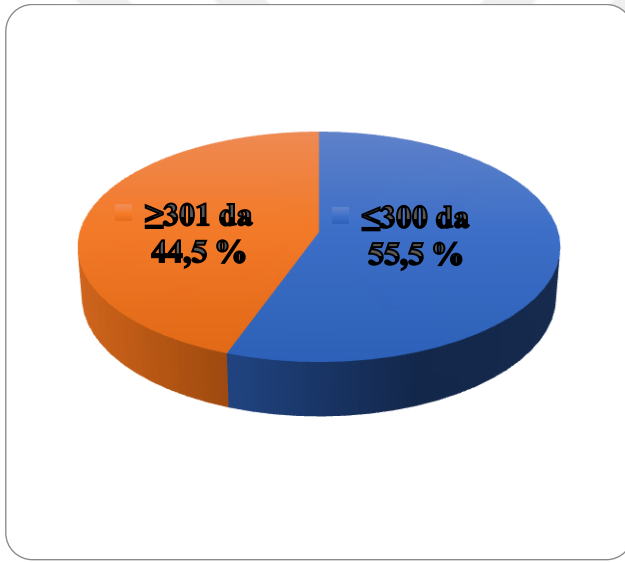
Çizelge 5.4. Kişilerin kendilerine ait toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı

Kendi Arazi Varlığı/Kuru (da)	Sayı	Oran (%)
≤300	162	55,5
≥301	130	44,5
Toplam	292	100,0

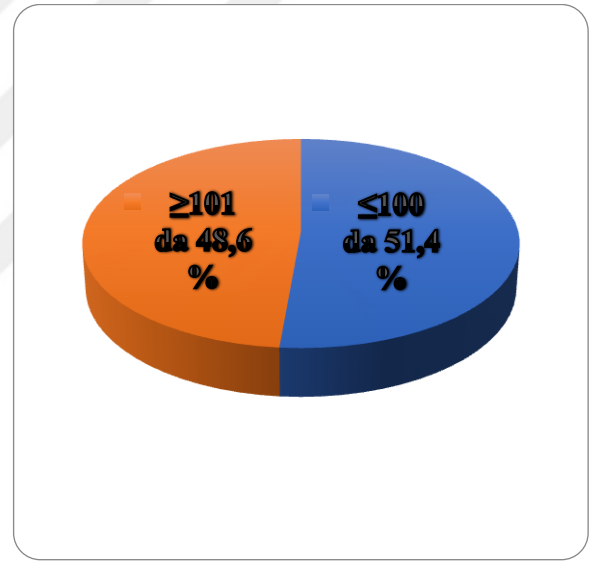
Çizelge 5.5' te ise çiftçilerin kiraladıkları toplam kuru arazi varlıklarının ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Çizelge 5.5. Kişilerin kiralık toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı

Kiralık Arazi (Kuru)	Sayı	Oran (%)
≤100	72	51,4
≥101	68	48,6
Toplam	292	100,0



Şekil 5.6. Kişilerin kendilerine ait toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı



Şekil 5.7. Kişilerin kiraladıkları toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı

Anket çalışmasının sonuçlarına göre araştırmaya katılan üreticilerin yaklaşık %55,5'inin sahip olduğu sulama yapılamayan (kuru) tarım alanı miktarı 300 dekardan daha küçük iken yaklaşık %44,5'inin kuru tarım arazisi varlığı ise 301 dekardan daha fazladır (Şekil 5. 6). Diğer yandan üreticilerin %51,4'ü 100 dekardan daha fazla kuru alanda kiralama yoluyla üretim yapmaktadır. Üreticilerin geriye kalan %48,6'lık kısmı ise 101 dekar veya daha fazla alanda kiralama yoluyla üretim yapmaktadır (Şekil 5.7).

Bölgede kuru tarım yanında önemli miktarda arazide sulu tarım yapılmaktadır (Güngör, 2007). Çizelge 5.6' da anketlere katılan üreticilerin kendilerine ait toplam sulu arazi varlıklarının ilişkin sonuçlar özetlenerek verilmiştir.

Çizelge 5.6. Kişilerin kendilerine ait toplam sulu arazi varlıklarının dağılımı

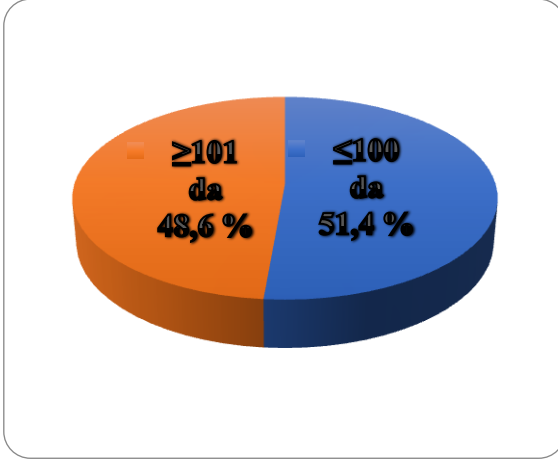
Kendi Arazi (Sulu)	Sayı	Oran (%)
≤100	42	72,4
≥101	16	27,6
Toplam	58	100,0

Çizelge 5.7'de ise ankete katılan üreticilerin kiralama yoluyla üretim yaptıkları ortalama sulu arazi varlıklarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde kendi arazisi ile tarım yapanların kiralık arazi ile tarım yapanlardan fazla olduğu görülmektedir.

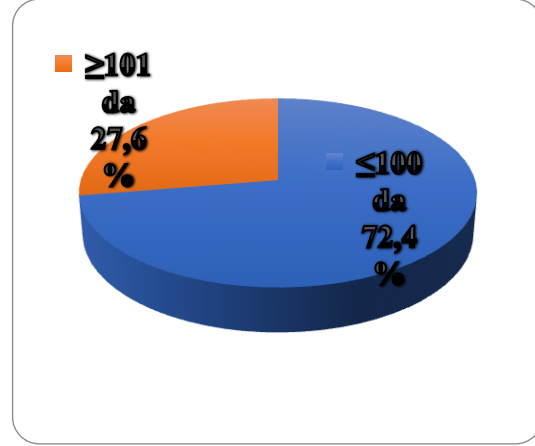
Çizelge 5.7. Kişilerin kiralık toplam sulu arazi varlıklarının dağılımı

Kiralık Arazi (Sulu)	Sayı	Oran (%)
≤10	2	50,0
≥11	2	50,0
Toplam	4	100,0

Ülkemizde en son tarım sayımı 2001'de yapılmış olup iller bazında tarım işletmelerine ilişkin bilgiler ancak bu veriler ile açıklanabilmektedir. Bu verilere göre Türkiye de arazi varlığı ortalama olarak 60 dekardan daha küçüktür (Noyan, 2019). Dolayısıyla bölgede üreticilerin arazi varlığı Türkiye ortalamasının oldukça üstündedir.



Şekil 5.8. Kişilerin kiraladıkları toplam kuru arazi varlıklarının dağılımı



Şekil 5.9. Kişilerin kendilerine ait toplam sulu arazi varlıklarının dağılımı

Araştırmaya katılan çiftçilerin %72'ten biraz fazla bir kısmının 100 dekardan daha küçük büyüklükte sulu tarım alanına sahip olduğu geri kalanların (ancak %28'lik bir çiftçi gurubu) ise sulu tarım arazi büyüklüğünün 100 dekarı aştığı belirlenmiştir (Şekil 5.9).

Anket sonuçlarına göre kuru arazi kira bedellerinin daha düşük olması ve nispeten daha az talep görmesi nedeniyle bu tür alanların daha büyük parseller halinde kiralanabildiği belirlenmiştir. Nitekim daha önce açıklandığı üzere çiftçilerin %50'den fazlasının 100 dekardan daha fazla kuru tarım yapılan bir alanı kiralayabildiği (Şekil 5.8) görülürken, üreticilerin %50 kadarı 10 dekardan daha az bir alanı kiraladığı geri kalan %50'nin ise ancak 11 dekardan daha büyük bir alanı kiraladığı görülmektedir.

Bölgede yapılan anket sonuçlarına göre; toplam arazi büyüklükleri dikkate alındığında kuru tarım arazi varlığının sulu arazilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde yükseltinin fazla olmaması, düz bir arazi yapısının bulunması, uygun iklim ve yağış miktarının bulunması (Güngör, 2007); kuru tarım yapılan alanları da tarıma elverişli hale getirmektedir. Dolayısıyla ankete katılan bölge çiftçilerinin en az %70'lik kısmının Türkiye ortalamasının üzerinde tarım yapmaya uygun arazilere sahip bulunduğu ve bölgenin tarımsal üretim açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir.

Türkiye yüzölçümünün sadece %2,43'ük kısmını oluşturan Trakya'nın toplam yüzölçümü 1.904.383 ha kadardır. Toplam alanın ise yaklaşık %55'i (1.042.800 ha) tarım arazisi niteliğindedir. Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri ise Trakya'nın yaklaşık olarak % 80'lik kısmını oluşturmaktadırlar (Semerci, 2006). Diğer yandan bölgedeki toplam tarım alanının büyük kısmının da (%96,46) tarla tarımı yapılmaktadır. Dolayısıyla çalışma alanını oluşturan bu üç ilde ortalama tarım alanı büyüklükleri Türkiye tarım alanı ortalamasına göre oldukça yüksektir. Güngör, (2007) tarafından yapılan bir çalışmada da bölgenin tarım için elverişli olduğu, arazi varlığı, arazi yapısı ve iklimin de etkisiyle bitkisel üretimde verimin yüksek olduğu belirtilmiştir.

Tarımsal üretimde verim ve kaliteyi arttırmak için kullanılan gübreler, temel olarak kimyasal ve organik gübreler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Organik gübreler tarımsal üretimde bitkilere besin maddesi sağlamları yanında, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini de iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadırlar (TAGEM, 2018). Dolayısıyla işletmelerin hayvan varlığı gübreleme yönüyle büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Trakya bölgesinde yürütülen anket çalışmalarında işletmelerin hayvan varlıklarının belirlenmesine yönelik sorulara da yer verilmiştir.

Anket sonuçlarına göre işletmelerin; ortalama büyükbaş (Çizelge 5.8) ve küçükbaş hayvan (Çizelge 5.9) varlıkları ile ortalama kanatlı hayvan sayısı (Çizelge 5.10) belirlenmiş olup aşağıda çizelgelerde sonuçlar özetlenmiştir.

Toplam olarak 180 işletmede, dolayısıyla işletmelerin %60'ında bitkisel üretim yanında büyük baş hayvancılık da yapıldığı saptanmıştır (Çizelge 5.8). Bölgenin et tüketim alışkanlıkları ve geleneksel hayvansal üretim tercihleri vb. hususların da bir sonucu olarak (Semerci, 2006; Onurlubaş vd. 2018) bölgede sadece 12 işletmede küçükbaş hayvancılık yapıldığı belirlenmiş olup küçükbaş hayvancılık yapılan işletmelerin oranı %4 seviyesinde kalmıştır (Çizelge 5.9). Çalışma alanında toplam olarak 154 işletmede ise kanatlı hayvan yetiştiriciliği yapılmakta olup bu sayı toplam işletmelerin %51,3'üne karşılık gelmektedir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.8.Kişilerin büyükbaş hayvan varlıklarının dağılımı

Büyükbaş hayvan (adet)	Sayı	Oran (%)
≤20	62	34,4
21-40	94	52,2
≥41	24	13,3
Toplam	180	100,0

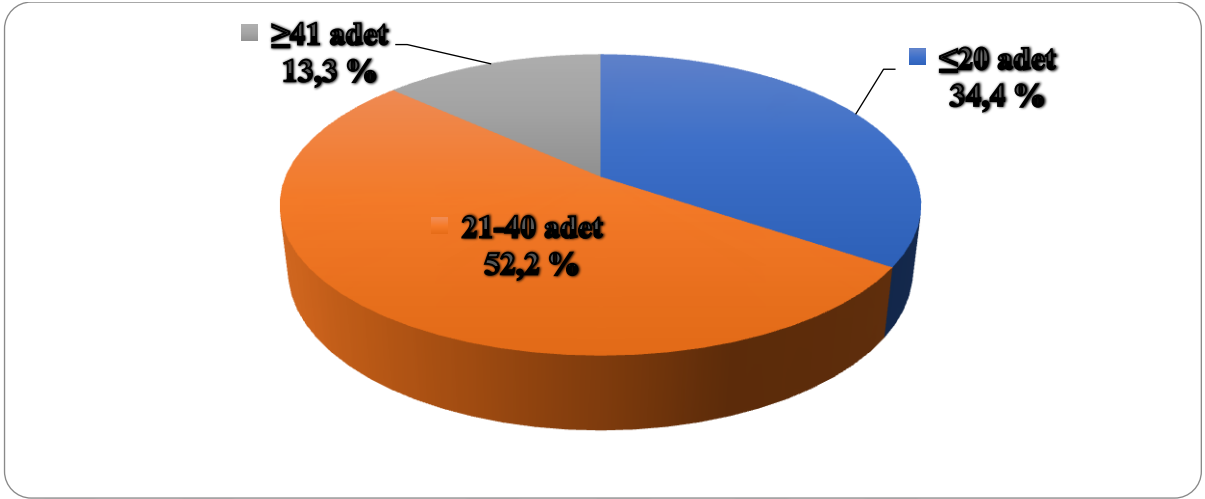
Araştırma sonuçlarına göre bitkisel üretim yanında büyükbaş hayvan yetiştiriciliği de yapılan işletmelerin (toplam 180 işletme); yaklaşık %34,4'ünde 20'den az büyükbaş hayvana sahip olduğu belirlenmiştir. Hayvan sayısı 21-40 adet arasında olan işletmelerin büyükbaş hayvancılık yapılan işletmeler içerisinde en yüksek orana sahip (%52,2) olduğu bulunmuştur. Hayvan sayısı 41'den büyük olan büyükbaş yetiştiriciliği yapılan işletmelerin oranı ise %13,3 olarak hesaplanmıştır (Şekil 5.10).

Çizelge 5. 9. Kişilerin küçükbaş hayvan varlıklarının dağılımı

Küçükbaş hayvan (adet)	Sayı	Oran (%)
≤100	6	50,0
101-200	2	16,7
201≥	4	33,3
Toplam	12	100,0

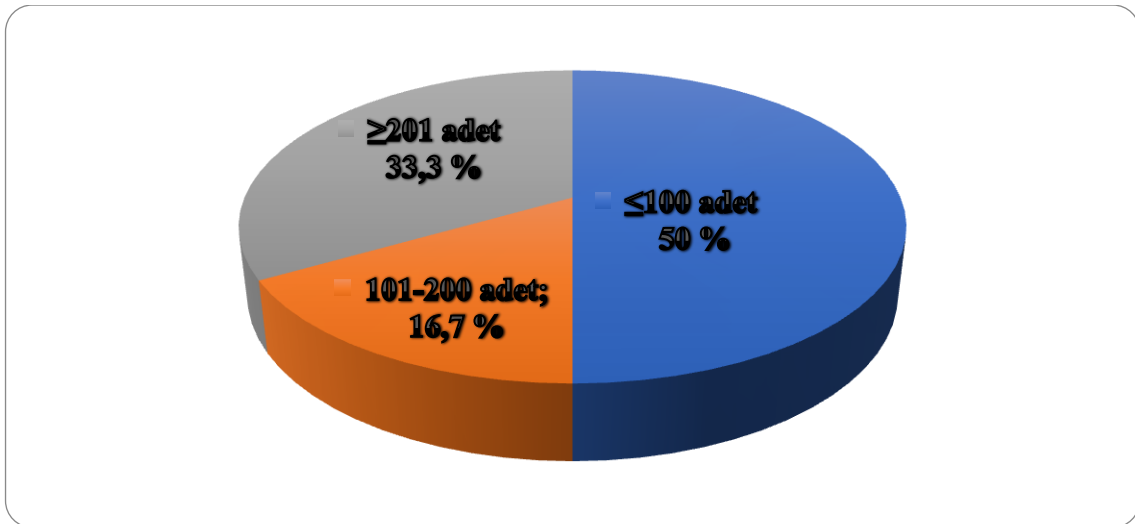
Çizelge 5.10. Kişilerin kanatlı hayvan varlıklarının dağılımı

Kanatlı hayvan (adet)	Sayı	Oran (%)
≤10	118	76,6
≥11	36	23,4
Toplam	154	100,0



Şekil 5. 10. Büyükbaş hayvancılık yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı

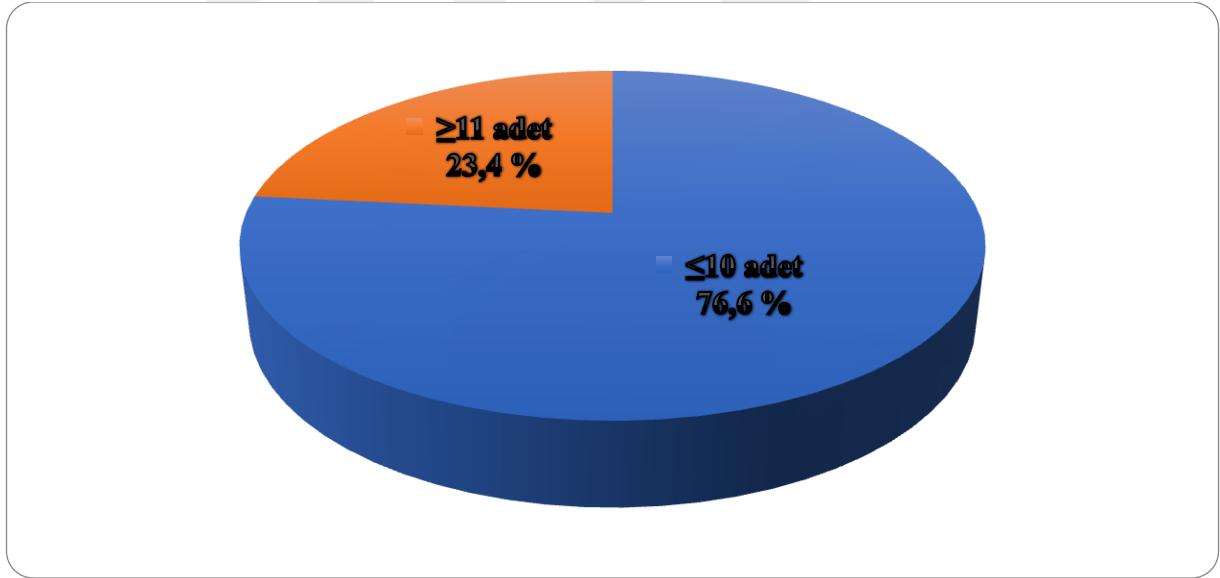
Anket sonuçlarına göre bitkisel üretim yanında küçükbaş hayvan yetiştiriciliği de yapılan işletmelerin (toplam 12 işletme); yaklaşık %50'sinde (6 işletme) küçükbaş hayvan varlığının 100'den az olduğu belirlenmiştir. Küçükbaş sayısı 101-200 adet arasında olan işletmelerin oranının %17,7 olduğu (2 işletme) saptanmıştır. Küçükbaş hayvan sayısı 201'den büyük olan işletmelerin oranı ise %33,3 olarak (toplam 4 işletme) hesaplanmıştır (Şekil 5.11). Sonuçlar bölgede daha önce yapılan bazı çalışmaların sonuçları ile (Semerci, 2006; Onurlubaş vd. 2018) uyumlu olup bölgede küçükbaş yetiştiriciliğinin tercih edilmediğini göstermektedir.



Şekil 5.11. Küçükbaş hayvancılık yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı

Çalışmada hayvan varlığı dikkate alındığında (iş gücüne de bağlı olarak) daha geniş alanlarda yoğun bir şekilde bitkisel üretim işletmelerde (üretimden elde edilen gelirin de bir sonucu olarak) hayvansal üretimin nispeten daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca hayvansal üretim yapılan işletmelerde kimyasal gübre kullanımının da nispeten azaldığı belirlenmiştir. Benzer sonuçlara Waithaka vd. (2007) tarafından yapılan bir çalışmada da ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; bitkisel üretim yanında kanatlı hayvan yetiştiriciliği de yapılan işletmelerin (toplam 154); %76,6'sında kanatlı hayvan sayısının (toplam 118 işletme) 10'dan az olduğu belirlenmiştir. Kanatlı hayvan sayısı 11'den yüksek olan işletmelerin oranı ise %23,4 (toplam 36 işletme) olarak belirlenmiştir (Şekil 5.12).

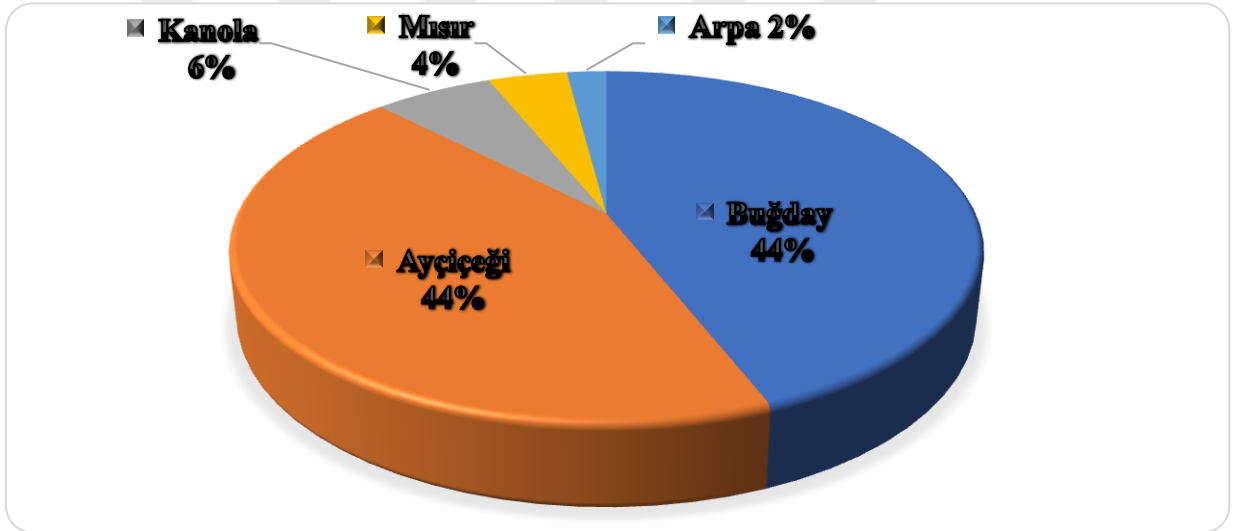


Şekil 5.12. Kanatlı hayvan yetiştiriciliği yapılan işletmelerin hayvan varlıklarına göre oransal dağılımı

Anketin ikinci sorusunda üretilen ürünler, üretim miktarı, verim değerleri, satış fiyatı ve ürünlerin kime satıldığına dair bilgiler sorulmuştur. Trakya bölgesinde üreticilerin üretim sisteminde yer verdikleri kültür bitkileri ve üreticilerin bu bitkileri üretme oranına Çizelge 5.11'de yer verilmiştir. Aynı üretici birden fazla ürün üretebildiğinden dolayı toplam frekans örnekleme hacmini (n) geçmiştir.

Çizelge 5.11. Üretimde yer verilen kültür bitkileri ve bu bitkilerin üretilme oranı

Ürün Çeşidi	Sayı	Oran (%)
Buğday	258	44,03
Ayçiçeği	256	43,68
Kanola	36	6,14
Mısır	24	4,1
Arpa	12	2,05
Toplam	586	100



Şekil 5.13. Üreticilerin farklı kültür bitkilerini yetiştirme oranı

Çalışma alanında genel olarak buğday-ayçiçeği ekim nöbeti uygulanılmaktadır (Akar, 2007). Ayrıca bölge başta büyükbaş hayvancılık olmak üzere hayvancılığında gelişmiş olması mısır, arpa (Semerci, 2006; Güngör, 2007; Binbaş, 2011) üretimine neden olurken ve bölge için alternatif ürünler içinde yer alan kanola da (Kumbar, 2009) belirli bir seviyede üretilmiştir. Nitekim araştırmaya katılan üreticilerin %44,03'ü buğday ve %44,68'un ayçiçeği yetiştirdiği görülmektedir. Bu iki ürünü %6,14'lük yetiştirme oranıyla kanola ve %4,1'lik oranla mısır bitkilerinin takip ettiği görülmektedir. Bölgede üreticilerin yaklaşık %2,05'inin ise arpa üretimi yaptığı belirlenmiştir (Şekil 5.13).

Üretilen ürünlerin verimliliklerinin illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde, buğday, ayçiçeği ve arpa ürünlerinin verimliliklerinin illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). İllere göre farklılık gösteren grubu bulmak amacıyla çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Çoklu karşılaştırma testi sonucunda buğday verimliliği Kırklareli ilinde diğer illere göre daha az, ayçiçeği verimliliği Kırklareli ilinde diğer illere göre daha fazla, arpa verimliliği Tekirdağ ilinde diğer illere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Buğday ve ayçiçeği verimliliğinde farklılığa sebebiyet veren il Kırklareli ili iken, arpa verimliliğinde farklılığa sebebiyet veren il Tekirdağ ili olmuştur (Çizelge 5. 12).

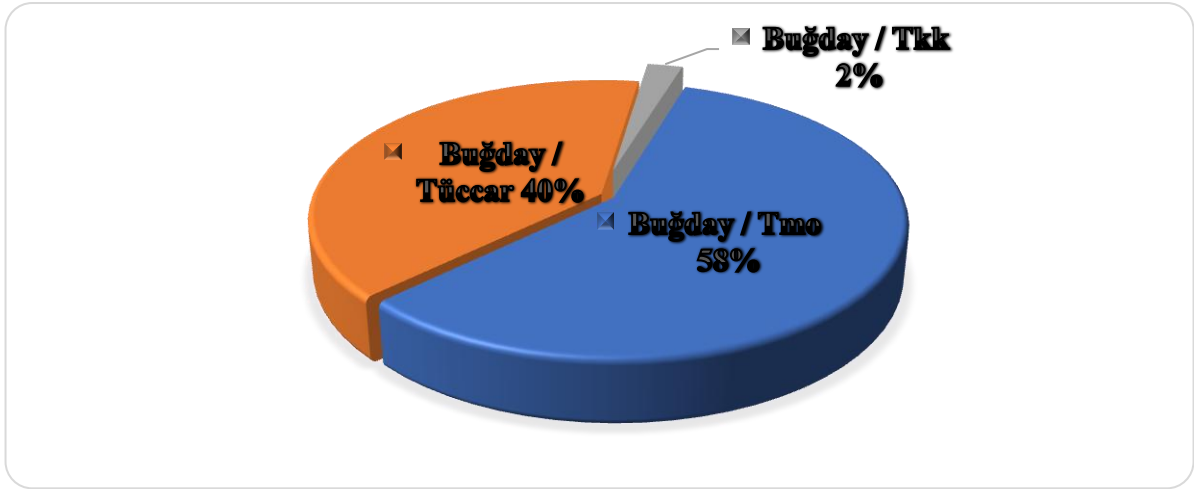
Çizelge 5.12. Üretilen ürünlerin verimliliklerinin illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Buğday verim	Edirne ¹	500,00	400,00	920,00	5,836	0,003	2<1,3
	Kırklareli ²	500,00	400,00	600,00			
	Tekirdağ ³	525,00	300,00	800,00			
Ayçiçeği verim	Edirne ¹	200,00	150,00	250,00	4,567	0,011	2>1,3
	Kırklareli ²	200,00	200,00	400,00			
	Tekirdağ ³	200,00	150,00	300,00			
Arpa verim	Edirne ¹	450,00	400,00	500,00	7,628	0,00	3>1,2
	Kırklareli ²	425,00	400,00	450,00			
	Tekirdağ ³	525,00	400,00	700,00			

Araştırmaya katılan katılımcıların ürettikleri ürünleri nereye sattığının belirlenmesi amacıyla önemli kültür bitkilerinin (buğday, ayçiçeği, kanola, mısır ve arpa) satıldığı kurum/şahısların belirlenmesi amacıyla ankette yer verilen sorulara verilen yanıtların sonuçlarına Çizelge 5.13’ de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde ürünlerin TMO (Toprak Mahsulleri Ofisi), TKK (Tarım Kredi Kooperatifi) ya da tüccarlara satıldığı görülebilir. Daha önce bölgede yürütülen çalışmalarda da genel olarak bitkisel ürünlerin bölgede sıralanan kurumlara veya tüccara satıldığı görülmektedir (Güngör, 2007; Kumbar, 2009; Binbaş, 2011).

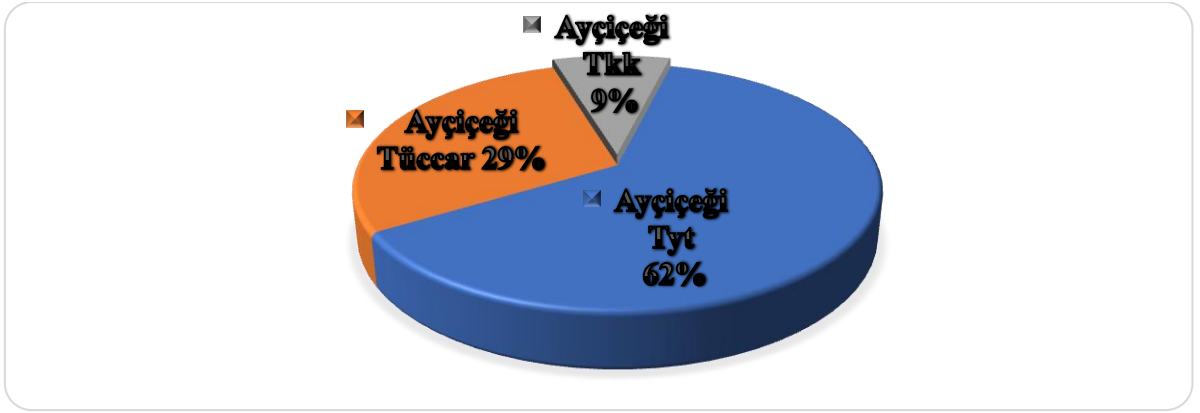
Çizelge 5.13. Ürünlerin satıldığı yerlerin dağılımı

Ürün	Satılan yer	Sayı	Oran (%)
Buğday (n:258)	TMO	150	58,2
	Tüccar	102	39,5
	TKK	6	2,3
Ayçiçeği (n:256)	TYT	160	62,5
	Tüccar	74	28,9
	TKK	22	8,6
Mısır (n:24)	Tüccar	22	91,7
	TYT	2	8,3
Kanola (n:36)	Tüccar	34	94,4
	TYT	2	5,6
Arpa (n:12)	Tüccar	12	100,0



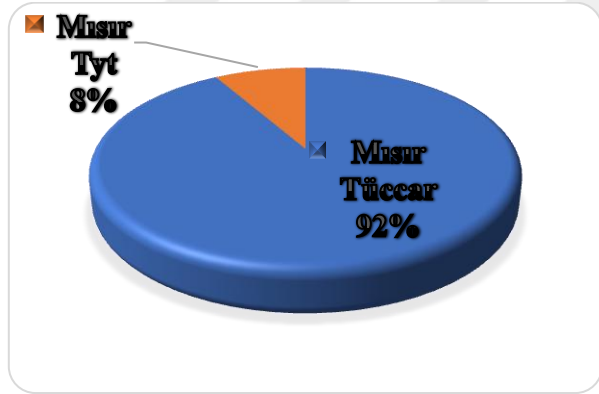
Şekil 5. 14.Üreticilerin ürettikleri buğdayı satıldıkları yer (oransal olarak)

Bölgede yetiştiriciliği yapılan dominant kültür bitkilerinden olan buğdayın üreticiler tarafından öncelikle TMO (Toprak Mahsulleri Ofisi)'ya satmayı tercih ettiği (%58), üreticilerin %40 kadarının ürünlerini tüccarlara satmayı tercih ettiği ve geriye kalan yaklaşık %2'lik kısmın ise buğdayını TKK (Tarım Kredi Kooperatifi)'ya satmayı tercih ettiği belirlenmiştir (Şekil 5.14).

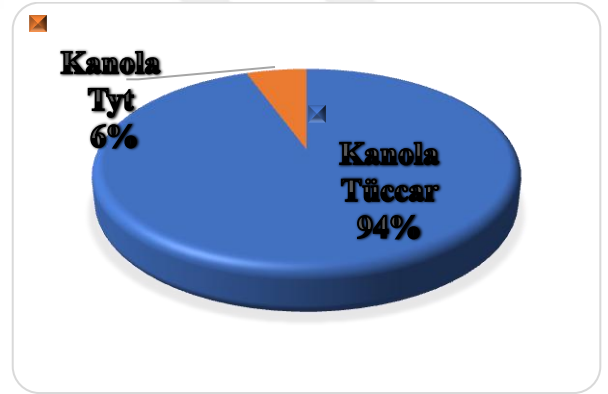


Şekil 5. 15. Üreticilerin ürettikleri ayçiçeğini satıldıkları yer (oransal olarak)

Bölgede buğday kadar yaygın bir şekilde yetiştiriciliği yapılan diğer bir ürün olan ayçiçeğinin ise üreticiler tarafından; öncelikle TYT (Trakya Birlik)'ye satıldığı (%62), üreticilerin %29 kadarının ise ürünlerini tüccarlara, ayçiçeği üreticilerinin geriye kalan yaklaşık %9'luk kısmın ise ürünlerini TKK'ya sattığı belirlenmiştir (Şekil 5.15).



Şekil 5. 16. Üreticilerin ürettikleri mısırın satıldıkları yer (oransal olarak)



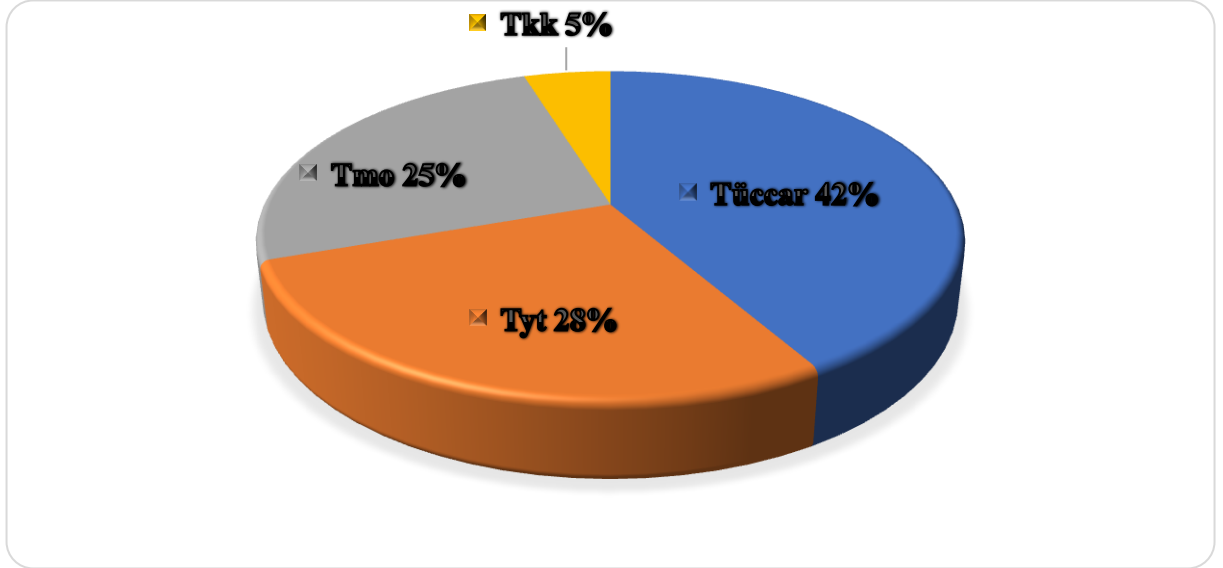
Şekil 5. 17. Üreticilerin ürettikleri kanolayı satıldıkları yer (oransal olarak)

Üreticiler ürettikleri mısırını yaklaşık %92 oranında tüccarlara satmayı tercih ederken yaklaşık %2'lik üretici grubunun ise ürünlerini TYT'ye sattığı belirlenmiştir (Şekil 5.16). Bölgede kanola üretimi yapan çiftçilerin ise %94 oranında ürünlerini tüccara sattığı geriye kalan %6'luk üretici grubunun ise TYT'yi tercih ettiği saptanmıştır (Şekil 5.17). Arpa üretimi yapan üreticilerin ise tamamı ürettikleri arpayı tüccarlara sattığını belirtmiştir.

Ürünler dikkate alınmadan üreticilerin genel olarak bitkisel üretim sonucunda elde ettikleri ürünleri nereye sattığının belirlenmesi amacıyla toplanan verilere ilişkin sonuçlar Çizelge 5.13'te özetlenmiştir. Çizelge 5.14 incelendiğinde genel olarak ürünlerin TMO, TYK veya TKK gibi kurumlara satıldığı veya tüccarların tercih edildiği görülecektir.

Çizelge 5. 14.Tüm ürünlerin satıldığı yerlerin dağılımı

Satılan yer	Sayı	Oran (%)
Tüccar	244	41,64
TYT	164	27,98
TMO	150	25,60
TKK	28	4,78
Toplam	586	100,0



Şekil 5. 18.Genel olarak üreticilerin ürünlerini sattıkları yerler (orsanal olarak)

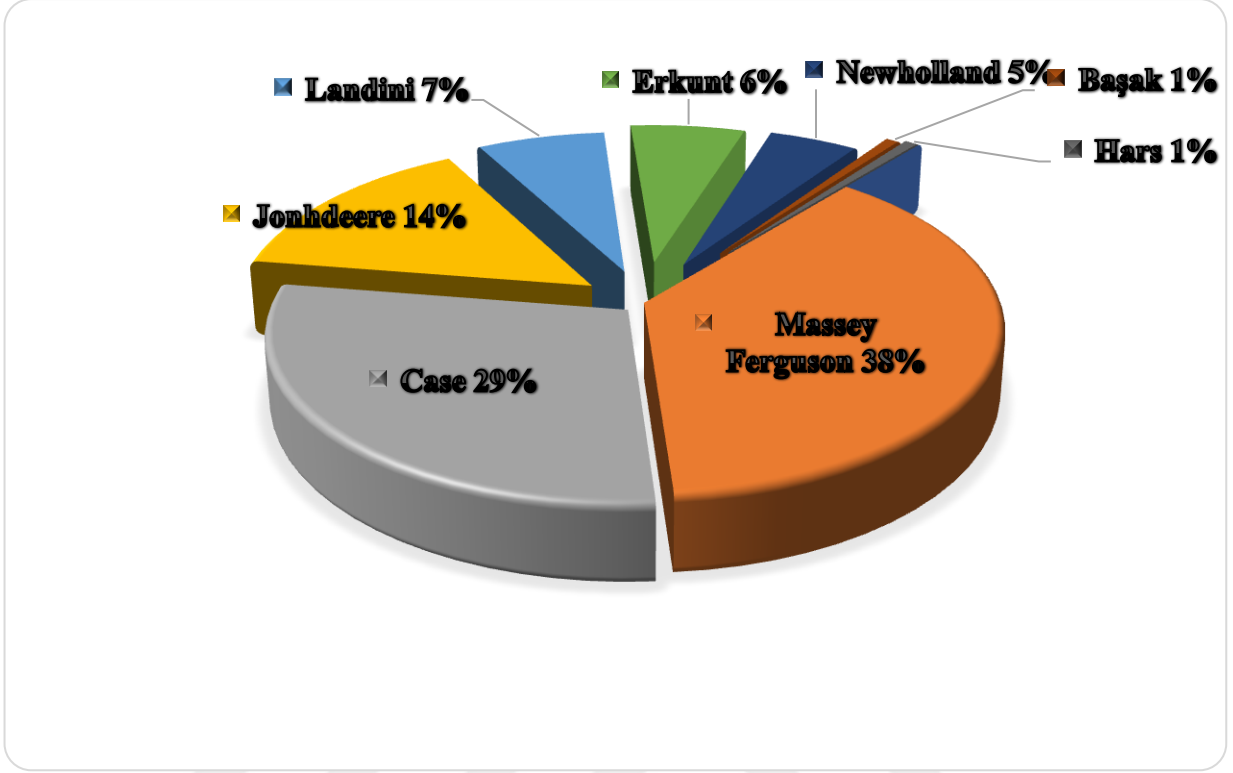
Araştırma sonuçları bir bütün olarak ele alındığında ürünlerin pazarlanmasında %42 oranında tüccarların tercih edildiği görülmektedir. Bunu %28'lik oranla TYT ve %25 oranıyla TMO takip etmektedir. Bitkisel ürünler satıldığı kurumlar sıralamasında ise yaklaşık %5'lik pay ile TKK son sırada yer almaktadır (Şekil 5.18).

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin tamamında (300) traktör bulunduğu saptanmıştır. Çalışmaya dahil olan işletmelerde bulunan traktörlerin markalarına belirlenmiş ve traktörlerin markalarına göre dağılımı Çizelge 5.15’te verilmiştir. İşletmelerin toplam olarak 8 farklı markada traktörlere sahip olduğu belirlenmiştir. İşletmeler tarafından halihazırda kullanılan markalardan en çok tercih edilen Massey Ferguson (%38,0 ve n:114) olduğu; en az tercih edilen markanın ise Başak (%0,7 ve n:2) ve Hars (%0,7 ve n:2) markası olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5.15).

Çizelge 5. 15. Çalışma alanında markalara göre üreticilerin sahip olduğu traktörlerin dağılımı

Marka	Sayı	Oran (%)
Massey Ferguson	114	38,0
Case	86	28,7
Lonhdere	44	14,5
Landini	20	6,7
Erkut	18	6,0
Newholland	14	4,7
Başak	2	0,7
Hars	2	0,7
Toplam	300	100,0

Anket sonuçları işletme sahiplerinin tercih ettiği markaların genel olarak Türkiye’de üretimi olan ve işletmeler tarafından daha fazla tercih edilen markalar arasında yer almaktadır (Bal ve Altuntaş, 2018). Ayrıca bölgede yaygın olarak kullanılan traktörlerin tercihinde, bölgedeki üreticilerin davranışları, traktör için güç büyüklüğü, yedek parça hususu ve fiyatın etkili olduğu düşünülmektedir (Sağlam ve Çevik (2012).



Şekil 5. 19. Üreticilerin sahip olduğu traktör markalarının oransal dağılımı

Bölgede üreticilerin en fazla tercih ettiği markanın %38,0 oranla Massey Ferguson olduğu saptanmıştır. Tercih sıralamasında bunu Case (%28,7) markasının takip ettiği gözlenmiştir. Bu iki marka bölgede bulunan traktörlerin yaklaşık %67'sini oluşturmuştur. Geriye kalan 8 traktör markası ise traktörlerin %33'ünü oluşturmaktadır (Şekil 5.19).

Ulusoy ve ark. (2010) tarafından yapılan bir çalışmada, traktörlerin teknolojik ömrünün uluslararası standartlara göre 10.000-12.000 saat arasında olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de ise traktörlerin yaklaşık yıllık kullanım süresi 500 saat olduğu kabul edildiğinde, traktörün mekanik ömrün 24 yıldır. Çalışma alanında ise üreticilerin sadece 8'inin (%2,7'lik kısmının) traktörlerini değiştirmeyi düşündüğü dikkate alındığında (%97,3'ü değiştirmeyi düşürmemekte) kullanılan traktörlerin büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları (genel olarak yeni kabul edilebileceği) görülmektedir. Traktörlerini değiştirmek isteyen ve ankete katılanların yaklaşık %3'lük bir kısmını oluşturan üreticilerden %25'i (2 kişi) finansmanı kendisi sağlayacağını belirtirken, geriye kalan %75'lik kesim (6 kişi) finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayamayacağını belirtmiştir (Çizelge 5.16).

Çizelge 5. 16.İşletmelerin traktörlerini oransal olarak değiştirme isteği

Değiştirme isteği	Sayı	Oran (%)
Hayır	292	97,3
Evet	8	2,7
Toplam	300	100,0

Traktörlerini değiştirmeyi düşünen (8 kişi) üreticilerin finansmanı nasıl sağlamayı düşünüyorsunuz sorusuna alınan cevaplara ilişkin sonuçlar Çizelge 5.17’da görülebilir.

Çizelge 5. 17.Traktörün yenilmesi için finansman kaynağı

Değiştirme	Sayı	Oran (%)
Kredi	6	75,0
Kendi	2	25,0
Toplam	8	100,0

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin 298’inde römork (%99,3) bulunduğu saptanmıştır. Çalışma alanında işletmelerin toplam olarak 8 farklı marka römorkun üreticiler tarafından kullanıldığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan üreticilerin kullandığı römork markaları değerlendirildiğinde ilk üç sırayı yaklaşık olarak %36 ile Tınaz, %20 ile B kardeşler ve %17 tercih oranı ile Gürşah marka römorkların aldığı görülmektedir. Bunları %10’luk kullanım oranı ile Özbil ve İlgi izlemektedir. Geri kalan 3 marka; Üçel (%4), Durmazlar (%2) ve Altınay (%1)’in ise bölgede son derece küçük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Anket sonuçları sonucunda tercihler incelendiğinde işletme sahiplerinin tercih ettiği markaların genel olarak bölgede üretimi yapılan markalar arasında yer aldığı görülmektedir. Örneğin Tınaz marka römorkların Balıkesir’de (Anonim, 2019a) üretilirken Gürşah marka römorklar Tekirdağ’da (Anonim, 2019b) üretilmektedir. Araştırmada traktörlerde olduğu gibi üreticilerden sadece 8 kişinin (yaklaşık %3) römorklarını değiştirmeyi düşündüğü belirlenmiştir. Bu veriler dikkate alındığında (%97 oranında römorkların değiştirilmesi düşünülmemekte) römorkların üreticilerin ihtiyacını karşılamakta yeterli olduğu ve/veya römorkların büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları (yeni kabul edilebileceği) görülmektedir. Römorklarını değiştirmek isteyen

(ankete katılanların yaklaşık %3'lük bir kısmını oluşturan) üreticilerden %25'i (2 kişi) finansmanı kendisi sağlayacağını belirtirken, geriye kalan %75'lik kesim (6 kişi) finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayamayacağını belirtmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %90,7'sinde (toplam 272 işletmede) biçerdöver olmadığı saptanmıştır. İşletmelerin 28'inde ise biçerdöver (oransal olarak %9,3) bulunduğu saptanmıştır. Çalışma alanında markalara göre işletmelerin sahip olduğu biçerdöver sayıları belirlenmiştir. Çalışma alanında işletmelerde toplam 3 farklı marka biçerdöver kullanıldığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan üreticilerin kullandığı biçerdöver markaları değerlendirildiğinde ilk sırayı yaklaşık %79 oranla Laverda marka biçerdöver almıştır. Bunu %14 tercih oranı ile Jonhderee ve %7 ile Newholland markalarının takip ettiği tespit edilmiştir. Biçerdöver sahibi üreticilerden sadece 2 kişinin (yaklaşık %7) mevcut ekipmanlarını değiştirmeyi düşündüğünü belirtmiştir. Verilere göre üreticilerin %93'ü biçerdöverlerini değiştirmeyi düşünmemektedir. Bu durum biçerdöverlerin üreticilerin ihtiyacını karşılamakta yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları (yeni kabul edilebileceği) tespit edilmiştir. Ankete katılanların yaklaşık %1'lik bir kısmını oluşturan, biçerdöver sahibi üreticilerin ise %7'sini oluşturan ve biçerdöverlerini değiştirmek isteyen 2 kişi (%100) finansmanı kendisi sağlayarak ekipmanını değiştireceğini belirtmiştir.

Üreticilerin kullandığı pulluk markaları değerlendirildiğinde; ilk sırayı yaklaşık %48'lik oranla Ünlü marka pulluğun aldığı görülmektedir. Bunu %35 tercih oranı ile Alpler marka pulluk takip etmiştir. Bu iki pulluk markası bölgede üreticilerin sahip olduğu pullukların yaklaşık %83'ünü oluşturmaktadır. Dolayısı ile Ünlü ve Alper pullukları bölgede en fazla tercih edilen markalar olup bunları B kardeşler marka pulluk (%8) takip etmektedir. Bu üç marka toplam pulluk varlığının %91'ini oluştururken geri kalan 6 farklı markadaki pullukların oranı ancak %9 kadardır. Araştırmaya katılan üreticilerde sadece 2 kişinin pulluklarını değiştirmeyi düşündüğü belirlenmiştir. Bu veriler dikkate alındığında; üreticilerin yaklaşık %99 oranında pulluklarını değiştirmeyi düşünmedikleri görülmektedir. Bu durum pullukların üreticilerin ihtiyacını karşılama yönüyle yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ankete katılanların yaklaşık %1'lik bir kısmını oluşturan ve pulluklarını değiştirmek isteyen üreticilerin tamamının gereken finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayacağını belirtmiştir.

İncelenen işletmelerin yaklaşık %97 oranında (292 işletme) mibzere sahip olduğu işletmelerin %3'ünün ise bu ekipmana sahip olmadığı saptanmıştır. Trakya'da bulunan işletmelerde toplam 10 farklı marka mibzer kullanıldığı belirlenmiştir. Üreticilerin kullandığı mibzer markaları değerlendirildiğinde; ilk sırada %34 oranıyla Kurt marka mibzer ve sonrasında %30 tercih oranıyla İrtem marka bulunmaktadır. İki mibzer markası bölgede üreticilerin sahip olduğu ekipmanın yaklaşık %64'ünü oluşturmaktadır. Bu iki markayı %13 tercih oranı ile Mertsan ve %12 tercih oranıyla Gaspardo takip etmiştir. Bu dört marka toplam mibzer varlığının %89'unu oluşturmaktadır. Geri kalan 6 farklı marka mibzer ise toplam mibzer varlığının sadece %11 kadardır. Araştırmaya katılan üreticilerin tamamının mibzerlerini değiştirmeyi düşünmediği belirlenmiştir. Bu durum mevcut ekipmanlarının üreticilerin ihtiyacını karşılama yönüyle yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. İncelenen işletmelerin yaklaşık %99 oranında (296 işletme) kazayağına sahip olduğu işletmelerin %1'lik kısmının ise bu ekipmana sahip olmadığı saptanmıştır. Trakya'da bölgesinde incelenen işletmelerde 10 farklı markada kazayağının kullanıldığı belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde kullanılan kazayağı markalarının dağılımı değerlendirilmeye alındığında; ilk sırayı yaklaşık %35'lik oranla Özdöken markası bunu %24 tercih oranıyla İlgi ve %18 tercih oranı ile B.Kardeşler takip etmiştir. Bu üç marka incelenen işletmelerdeki toplam kazayağı varlığının %77'sini oluşturmaktadır. Geri kalan 6 farklı marka ise toplam kazayağı varlığının yaklaşık %23'ünü oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan üreticilerin %99'u sahip oldukları kaz ayaklarını değiştirmeyi düşünmediklerini belirtmişlerdir. Üreticilerin yaklaşık %1'lik bir kısmı ise sahip oldukları ekipmanı değiştirmeyi düşündüklerini ifade etmiştir. Bu durum mevcut ekipmanların üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Kazayağını değiştirmeyi düşünen üreticilerin (2 kişi) finansmanı nasıl sağlamayı düşünürsünüz sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin sonuçlar incelendiğinde, ankete katılanların yaklaşık %1'lik bir kısmını oluşturan ve kaz ayaklarını değiştirmek isteyen üreticilerin tamamı bu iş için gereken finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayacaklarını belirtmişlerdir.

Trakya bölgesinde işletmelerin yaklaşık %98 oranında (294 işletme) dişli tırmık sahibi oldukları saptanmıştır. Ancak işletmelerin %2'lik bir kısmının ise bu ekipmana sahip olmadığı

belirlenmiştir. Çalışma alanında markalara göre işletmelerin sahip oldukları dişli tırmık sayıları belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde 10 farklı markada dişli tırmık kullanıldığı belirlenmiştir. İşletmelerde kullanılan dişli tırmık markalarının dağılımı değerlendirilmeye alındığında; ilk sırayı yaklaşık %32'lik oranla Özdöken marka dişli tırmığın aldığı görülmektedir. Bunu %26'lık tercih oranıyla İlgi ve %22'lik tercih oranı ile B.Kardeşler marka dişli tırmıklar takip etmiştir. Bu üç marka incelenen işletmelerdeki toplam dişli tırmık varlığının %80'nini oluşturmaktadır. Geri kalan 7 farklı marka ise toplam dişli tırmık varlığının yaklaşık %20'sinine karşılık gelmektedir. Araştırmaya katılan ve dişli tırmığa sahip olan üreticilerin tamamı ekipmanlarını değiştirmeyi düşünmediklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla mevcut ekipmanların üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucuna varılmıştır.

Çalışma alanında işletmelerin tamamında ilaçlama makinesinin bulunduğu saptanmıştır. İncelenen işletmelerde toplam olarak 6 farklı marka ilaçlama makinesi kullanıldığı belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde kullanılan ilaçlama makinelerinin marka düzeyinde dağılımları değerlendirilmeye alındığında; yaklaşık %49'luk oranla Parlayan marka ilaçlama makinesinin ilk sırayı aldığı görülmektedir. Bunu %37'lik payla Taral marka ilaçlama makinesinin takip ettiği görülmektedir. Bu iki marka işletmelerin sahip olduğu toplam ilaçlama makinelerinin %86'sını oluşturmaktadır. Geri kalan 4 farklı ilaçlama makinesi markası ise toplam ilaçlama makinesi varlığının sadece %14'ünü oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan üreticilerin yaklaşık %99'u sahip oldukları ilaçlama makinelerini değiştirmeyi düşünmediklerini belirtmişlerdir. Üreticilerin yaklaşık %1'lik bir kısmı (2 üretici) ise sahip oldukları ekipmanı değiştirmeyi düşündüklerini ifade etmiştir. Bu durum mevcut ekipmanların büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Trakya bölgesinde yapılan ankete katılan üreticilerin yaklaşık %1'lik bir kısmını oluşturan ve ilaçlama makinelerini değiştirmek istediğini belirten üreticilerin tamamı bu iş için gereken finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayacaklarını belirtmişlerdir.

Trakya bölgesinde işletmelerin yaklaşık %99'unda (296 işletme) gübreleme makinesi bulunduğu, işletmelerin sadece yaklaşık %1'lik kısmında (4 işletme) ise bulunmadığı belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde toplam olarak 7 farklı marka gübreleme makinesi kullanıldığı belirlenmiştir. Araştırmaya konu olan işletmelerde kullanılan gübreleme

makinelerinin marka düzeyinde dağılımları değerlendirilmeye alındığında; yaklaşık %38'lik payla Güngör ve Dönder marka gübre makinelerinin ilk iki sırayı aldığı görülmektedir. Bu iki marka işletmelerin sahip olduğu toplam gübreleme makinelerinin %76'sını oluşturmaktadır. Geri kalan 5 farklı gübre makinesi markası ise toplam gübre makinesi varlığının %24'ünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla ankete katılan üreticilerin en fazla Güngör ve Dönder marka gübre makinelerinin bölgede tercih edildiği sonucuna varılmıştır. İncelenen işletmelerin yaklaşık %99'u sahip oldukları gübre makinelerini değiştirmeyi düşünmediklerini belirtirken geriye kalan yaklaşık %1'lik kesim (2 üretici) ise sahip oldukları ekipmanı değiştirmeyi düşündüklerini ifade etmiştir. Bu durum mevcut gübreleme ekipmanlarının büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ankete katılan üreticilerin yaklaşık %1'lik bir kısmını oluşturan ve gübre makinelerini değiştirmek istediğini belirten üreticilerin tamamı bu iş için gereken finansmanı kendi imkanlarıyla sağlayacaklarını belirtmişlerdir.

Araştırılan işletmelerin tamamında sulama makinesi bulunduğu belirlenmiştir. Üreticilerin genel olarak belirli bir markaya sahip olmayan (işini gören) herhangi bir sulama makinesi kullanıldığı saptanmıştır. Trakya bölgesinde işletmelerde kullanılan sulama makinelerinin marka düzeyinde dağılımları değerlendirilmeye alındığında; işletmelerin sadece yaklaşık %15'lik kısmının Pancar marka sulama makinesi kullandığı görülmektedir. Geriye kalan işletmelerin sahip oldukları sulama amaçlı ekipmanın tercih edilmesinde markanın önemli olmadığı sadece iş görmesinin yeterli olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bölgede ankete katılan üreticilerin sulama makinesi yönüyle bir tercihlerinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Ankete katılan üreticilerin tamamı sahip oldukları sulama ekipmanını değiştirmeyi düşünmedikleri de belirlenmiştir. Bu durum mevcut sulama makinelerinin büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini doldurmadıkları sonucunu da ortaya çıkarmıştır. Sulama makinesinde olduğu gibi, araştırılan işletmelerin tamamında balyalama makinesi bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca benzer şekilde üreticilerin genel olarak belirli bir markaya sahip olmayan (işini gören) veya markasını bilmediği herhangi bir balya makinesini kullandıkları saptanmıştır.

İşletmelerde kullanılan balya makinelerinin marka düzeyinde dağılımları değerlendirilmeye alındığında; işletmelerin sadece %7'lik bir kısmının Galligani marka

balyalama makinesi kullandığı görülmektedir. Geriye kalan işletmelerin sahip oldukları balyalama amaçlı ekipmanın tercih edilmesinde markanın önemli olmadığı sadece iş görmesinin yeterli olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla sulama makinesinde olduğu gibi bölgede ankete katılan üreticilerin balya makinesi yönüyle de bir tercihlerinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Üreticilerin tamamı sahip oldukları balyalama ekipmanını değiştirmeyi düşünmediklerini belirlenmişlerdir. Bu durum mevcut ekipmanın büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini henüz doldurmadıkları sonucunu da ortaya çıkarmıştır.

İşletmelerin tarımsal makine-ekipman varlıklarına ilişkin sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında; özellikle alet-makine açısından işletmeler açısından en önemli kriter olan traktör varlığı (Güngör, 2007) ön plana çekilerek ankete katılan işletmelerin genel olarak makine-ekipman varlığı dikkate alındığında üreticilerin bitkisel üretim için yeterli makine parkına sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Daha önce bölgede yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar da bu bulgularımızı destekler mahiyettedir. Ancak traktör ve makine varlığı yönüyle daha önce yapılan çalışmalar da traktör ve makine varlığı nispeten daha düşük görülmektedir (Semerci, 2006; Akar, 2007; Güngör, 2007; Kumbar, 2009; Atik, 2014). Daha önce yapılan çalışmalar ile mevcut çalışmanın sonuçları arasındaki ufak farklılıklar zaman içerisinde makine-ekipman varlığında ilerleme olduğunu göstermektedir. Ayrıca sulama ve gübreleme ekipmanları hariç tutulacak olursa işletme sahiplerinin tercih ettiği markaların genel olarak Türkiye’de üretimi ve geniş bir servis ağı bulunan ve/veya bölgesel olarak tanınan markaların işletmeler tarafından daha fazla tercih edildiği saptanmıştır. Çiftçi tercihlerine ilişkin bu durum Bal ve Altuntaş (2018) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarıyla uyusmaktadır. Makine ve ekipmanların tercihinde genel olarak bölgedeki üreticilerin davranışlarının, traktör için güç büyüklüğünün, yedek parça hususu ve fiyatın etkili olduğu düşünülmektedir (Sağlam ve Çevik (2012).

Araştırmaya katılan üreticilerin neredeyse tamamına yakının sahip oldukları traktör ve makine parklarında bulunan ekipmanları değiştirmeyi düşünmedikleri ortaya konulmuştur. Bu durum mevcut ekipmanın büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini henüz doldurmadıkları (Ulusoy vd., 2010), yani henüz yeni oldukları kanaatini doğurmuştur. Semerci (2006) ve Atik (2014) tarafından da

bölgede birim alana düşen başta traktör olmak üzere alet-ekipman varlığının Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla çalışma alanında (Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ) geniş tarımsal arazilerin olması, bölgenin jeolojik, ekolojik ve iklimsel (özellikle yağış yönüyle) olarak tarıma uygun olması, yanında bölgede bitkisel üretim için yeterli miktarda alet-ekipman bulunması bölgeyi tarım için uygun hale getirmektedir. Güngör (2007) tarafından da belirtildiği gibi bütün bu unsurların bir sonucu olarak bölgede üretim deseni geniş olup ikinci ürün kültür bitkisi yetiştiriciliği de yapılabilmektedir.

Trakya bölgesinde (Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde) yapılan anket çalışmalarında işletmelerin tarımsal üretimde kullandığı gübreler ve gübreleme konusunda izlenen prosedürlere ilişkin veriler hakkında da bilgiler toplanmıştır. Çalışmada kapsamında bölgede yoğun olarak kullanılan;

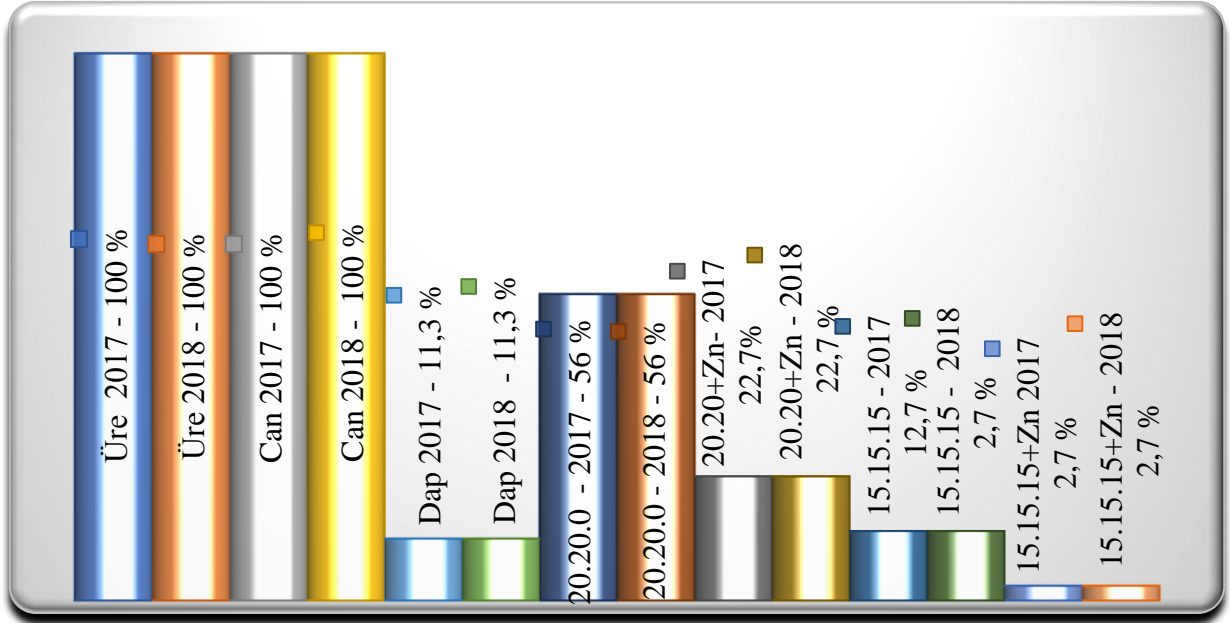
1. %46 azot içeren Üre,
2. %26 azot içeren Kalsiyum Amonyum Nitrat (CAN),
3. %18 azot (N) ve %46 fosfor bulunan Diamonyum Fosfat (DAP),
4. %20 azot (N) ve %20 fosfor (P_2O_5) içeren yirmi-yirmi (20-20),
5. Çinkolu yirmi-yirmi (20-20+Zn),
6. İçeriğinde %15 Azot (N), %15 Fosfor (P_2O_5), %15 Potasyum (K_2O) bulunan üç onbeş (15-15-15 NPK) ve
7. Çinko içeren üç on-beş (15-15-15 NPK+Zn)

Gübrelerini üreticilerin hangi seviyede tercih ettikleri ve en son ne zaman kullandıkları gibi kullanım bilgileri araştırılmıştır. Üreticilerin verdikleri cevaplardan elde edilen bilgiler özetlenmiştir.

Çizelge 5.18 incelendiğinde üreticilerin son iki (2017 - 2018) yıldır kullanmış olduğu gübrelerin miktarları bilgisi verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde üreticilerin son iki yıldır gübre alışkanlıklarını değiştirmedikleri görülmektedir. Nitekim üreticilerin bütün gübre türleri hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) aynı oranda kullandıkları görülmektedir. Ayrıca üreticilerin gübreleri kullanım miktarlarını grafiksel olarak gösterimi son iki yıl için (2017 ve 2018) Şekil 5.20'de özetlenmiştir.

Çizelge 5. 18. Üreticilerin son iki yılda en sık kullandıkları gübreler ve kullandıkları yer

Gübre	Zaman	Yer	Sayı	Oran (%)
Üre	Geçen yıl (2018)	Tarla	300	100,0
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	300	100,0
CAN	Geçen yıl (2018)	Tarla	300	100,0
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	300	100,0
DAP	Geçen yıl (2018)	Tarla	34	11,3
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	34	11,3
Yirmi-yirmi (20-20)	Geçen yıl (2018)	Tarla	168	56,0
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	168	56,0
Çinkolu yirmi-yirmi (20-20+Zn)	Geçen yıl (2018)	Tarla	68	22,7
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	68	22,7
Üç on-beş (15-15-15)	Geçen yıl (2018)	Tarla	38	12,7
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	38	12,7
Çinkolu üç on-beş (15-15-15+Zn)	Geçen yıl (2018)	Tarla	8	2,7
	Bir önceki yıl(2017)	Tarla	8	2,7



Şekil 5. 2020. Üreticilerin farklı gübreleri kullanma durumları (2017-2018 yılları)

Üreticilerin tümünün (%100,0); Üre ve CAN gübrelere hem 2017 hem de 2018 yılında tarlalarına uyguladıkları saptanmıştır. Üreticilerin %56'sinin tarlalarına her iki yıl (aynı oranda) yirmi-yirmi (20-20) gübresi verdikleri, Çinko içeren yirmi-yirmi gübresinin (20-20+Zn) ise hem 2017 hem de 2018 üreticilerin %22,7 tarafından kullanıldığı belirlenmiştir. Üç on-beş gübresinin her iki yıl (2017-2018) çiftçilerin %12,7'si tarafından uygulanırken, DAP gübresinin %11,3 oranında üreticiler tarafından tercih edilerek tarlalarına uyguladıkları görülmektedir. Çinko içeren üç on-beş (15-15-15+Zn) gübresinin ise hem 2017 hem de 2018 yıllarında sadece üreticilerin %2,7'si tarafından kullanılmıştır (Şekil 5.20).

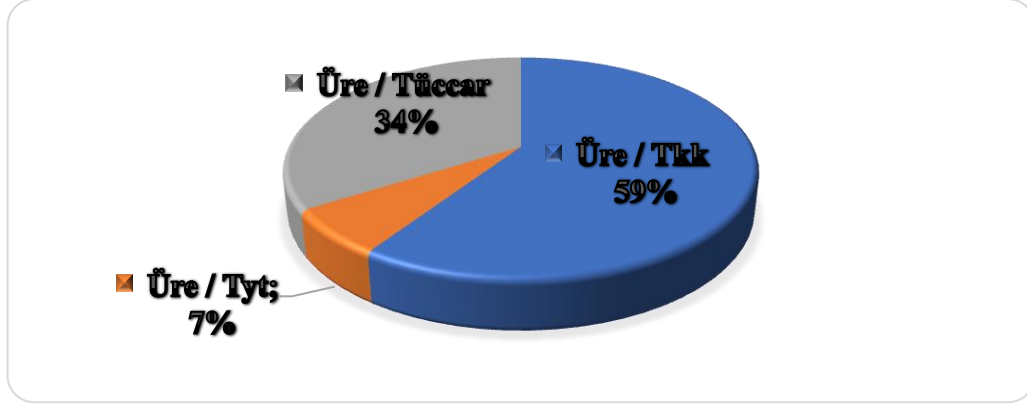
Üreticilerin gübre tercihinin daha ziyade yapılan bitkisel üretim sisteminin bir sonucu olduğu görülmektedir. Nitekim bu durum bölge de yapılan diğer bazı araştırmalarla da ortaya konulmuş olup gübre tercihi yönüyle bu çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanmıştır (Semerci, 2006; Akar, 2006; Güngör, 2007; Atik, 2014). Ayrıca çalışma alanında özellikle Üre ve CAN gibi azotlu gübrelere %100 ve azot ile fosfor içeren 20-20 gübrelere %56 oranında kullanıldığı saptanmıştır. Güngör (2007) tarafından da Trakya Bölgesinde Azotlu gübre kullanım oranının %75 ve Fosforlu gübre kullanım oranının %72 olduğunu ve değerlerin Türkiye ortalamasının (%65 ve %45) üzerinde olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla sonuçlar mevcut çalışmayla genel olarak uyumlu olup gübre tercihleri büyük oranda bölgede uygulanan entansif tarımın bir sonucudur. Zira yoğun bitkisel üretim yapılan alanlarda topraktan yoğun miktarda başta azot ve fosfor olmak üzere besin elementleri kaldırıldığından bunun takviye edilmesi gerekir (Şengül vd., 2009; Aydoğan, 2012; Goral, 2013). Bu nedenle de bölgede birim alanda gübre kullanımı Türkiye ortalamasının yaklaşık olarak 3 katı kadar olabildiği görülmektedir (Semerci, 2006).

Çalışma alanında gübrenin; Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK), Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerini (TYT) ve gübre satış bayilerinde (Tüccar) satın alındığı belirlenmiş olup çeşidine bağlı olarak gübrelere satın alındığı yerlerin dağılımı Çizelge 5.19'de verilmiştir. Üre gübresinin satın alındığı yerler ve çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Ki Kare testi yapılmış ve sonuçlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Üre gübresini TKK'dan alanların en büyük orana sahip olanı Kırklareli (%72,7); TYT'den alanların en büyük orana sahip olanı Tekirdağ (%70), tüccardan alanların büyük çoğunluğu Edirne'dir (%49,0). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde orta derecede bir ilişki

olduğu tespit edilmiştir. Can gübresinin alındığı yerler ve çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Can gübresini TKK'dan alanların en büyük orana sahip olanı Kırklareli (%43,5); TYT'den alanların en büyük orana sahip olanı Edirne ve Tekirdağ (%43,5), tüccardan alanların büyük çoğunluğu Edirne'dir (%40,0). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde orta derecede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yirmi yirmi gübresinin alındığı yerler ve çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Ki Kare testi yapılmış ve sonuçlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yirmi yirmi gübresini TKK'dan alanların en büyük orana sahip olanı Tekirdağ (%40); TYT'den alanların en büyük orana sahip olanı Tekirdağ (%50), tüccardan alanların büyük çoğunluğu Edirne'dir (%52,5). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde orta derecede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Diğer gübrelerin alındığı yerler ve iller arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı Ki kare analizi ile araştırılmıştır. Ancak veri sayısının azlığından dolayı beklenen değer varsayımı sağlanamamıştır. Bu nedenle Pearson ki kare değeri değil Fisher exact ki kare değeri hesaplanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde gübrelerin satın alındığı yerler ve iller arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İşletmelerin ihtiyaç duydukları Çinkolu üç on-beş gübrenin tamamen bölgedeki özel sektöre ait gübre bayilerinden (Tüccar) satın alındığı belirlenmiştir. Tekirdağ bölgesinde ankete katılan üreticilerin en fazla kullandıklarını belirttikleri iki gübrenin; Üre (üreticilerin %100'ü) ve CAN (üreticilerin %99'u) daha ziyade Tarım Kredi Kooperatiflerinden temin edildiği görülmektedir. Bu iki gübreden sonra üreticiler tarafından en fazla kullanılan Yirmi-yirmi ve Çinko yirmi-yirmi gübrelerinin önemli düzeyde Tarım Kredi Kooperatiflerinden alındığı ancak bayilerin (tüccarların) ilk sırayı aldığı görülmektedir. Diğer taraftan daha az üretici tarafından kullanılan DAP, üç on-beş ve Çinko üç on-beş gibi gübrelerin daha ziyade bayilerden (tüccar) temin edildiği görülmektedir. Sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında üreticilerin gübre temininde ilk sırayı Tarım Kredi Kooperatiflerinin aldığı, bunu tüccarların takip ettiği ve Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinin üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir (Çizelge 5.19).

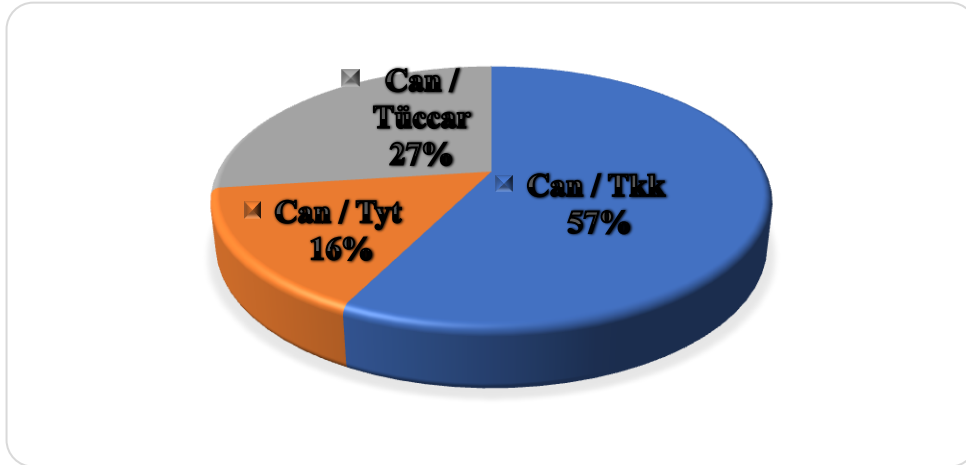
Çizelge 5. 19. Gübrelerin satın alındığı yerin adrese göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer' s V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Üre	TKK	44 (24,7)	76 (42,7)	58 (32,6)	178 (100,0)	35,004	0,242
	TYT	6 (30,0)	0 (0,0)	14 (70,0)	20 (100,0)	0,000	
	Tüccar	50 (49,0)	24 (23,5)	28 (27,5)	102 (100,0)		
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100 (33,3)	300 (100,0)		
Can	TKK	44 (25,9)	74 (43,5)	52 (30,6)	170 (100,0)	21,078	0,182
	TYT	20 (43,5)	6 (13,0)	20 (43,5)	46 (100,0)	0,001	
	Tüccar	32 (40,0)	20 (25,0)	28 (35,0)	80 (100,0)		
Toplam		96 (32,4)	100 (33,8)	100 (33,8)	296 (100,0)		
Dap	TKK	2 (50,0)	---	2 (50,0)	4 (100,0)	2,036	-----
	TYT	0 (0,0)	----	2 (100,0)	2 (100,0)	0,272	
	Tüccar	6 (21,4)	----	22 (78,6)	28 (100,0)		
Toplam		8 (23,5)	---	26 (76,5)	34 (100,0)		
Yirmi yirmi	TKK	14 (21,9)	24 (37,5)	26 (40,6)	64 (100,0)	19,105	0,238
	TYT	10 (41,7)	2 (8,3)	12 (50,0)	24 (100,0)	0,001	
	Tüccar	22 (27,5)	42 (52,5)	16 (20,0)	80 (100,0)		
Toplam		46 (27,4)	68 (40,5)	54 (32,1)	168 (100,0)		
Çinko yirmi yirmi	TKK	12 (54,5)	8 (36,4)	2 (9,1)	22 (100,0)	5,853	-----
	TYT	6 (60,0)	4 (40,0)	0 (0,0)	10 (100,0)	0,201	
	Tüccar	18 (50,0)	8 (22,2)	10 (27,8)	36 (100,0)		
Toplam		36 (52,9)	20 (29,4)	12 (17,6)	68 (100,0)		
Üç on beş	TKK	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	4 (100,0)	3,781	-----
	TYT	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	4 (100,0)	0,413	
	Tüccar	10 (33,3)	2 (6,7)	18 (60,0)	30 (100,0)		
Toplam		10 (26,3)	2 (5,3)	100 (33,3)	300 (100,0)		
Çinkolu üç on beş	Tüccar	2 (25,0)	2 (25,0)	4 (50,0)	8 (100,0)	-----	-----
Toplam		2 (25,0)	2 (25,0)	4 (50,0)	8 (100,0)	-	



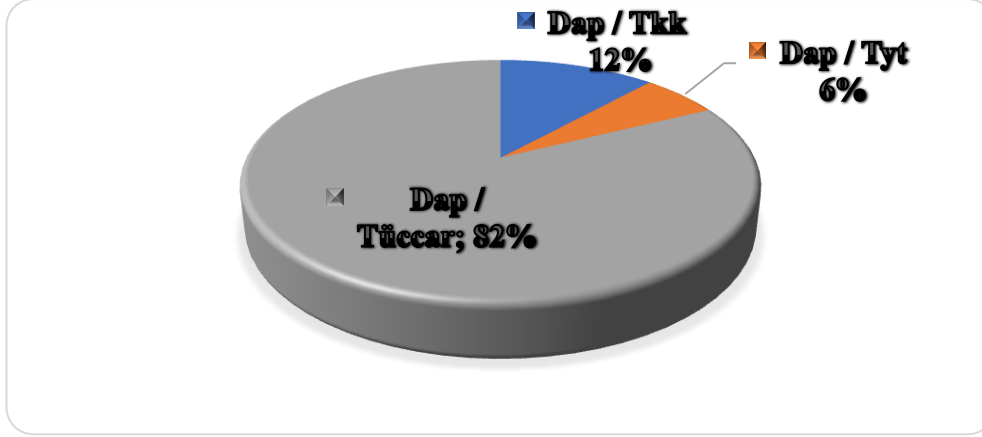
Şekil 5. 21. Üre gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

Çalışma alanında üreticilerin tamamı (%100) tarafından kullanılan Üre'nin yarısından fazlasının Tarım Kredi Kooperatiflerinden alındığı saptanmıştır Bölgede üre temininde ikinci sırayı %34'lük tercih oranıyla özel sektöre ait gübre bayileri (Tüccar) almaktadır. Üreticilerin %7'gibi nispeten küçük bir kısmı ise üre temini için Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerini tercih etmektedir (Şekil 5.21).



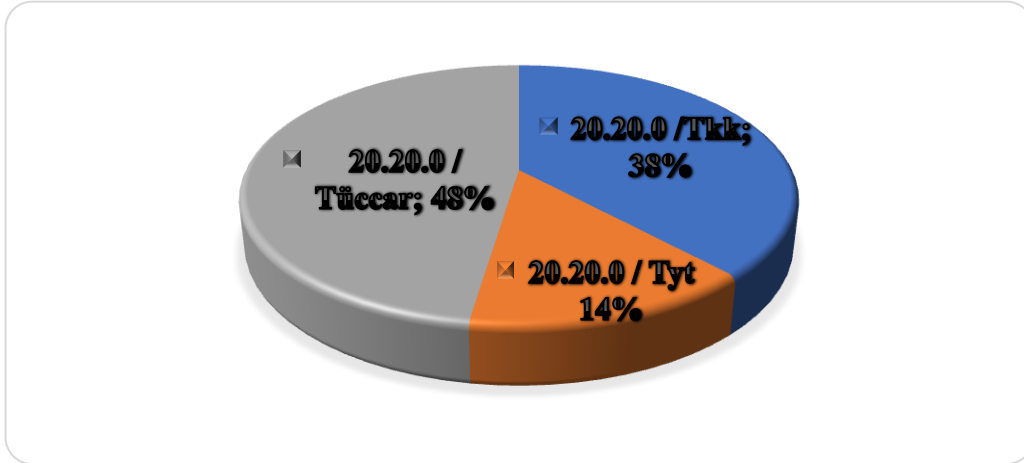
Şekil 5. 22. CAN gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

CAN kullanan işletmeler bu güreyi almak için %57 oranında Tarım Kredi Kooperatiflerini tercih ettikleri belirlenmiştir. CAN temininde ikinci sırayı %27'lik tercih oranıyla özel sektöre ait gübre bayileri (Tüccar) almaktadır. Üreticilerin %16'sı ise bu gübreyi Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinden temin etmektedir (Şekil 5.22).



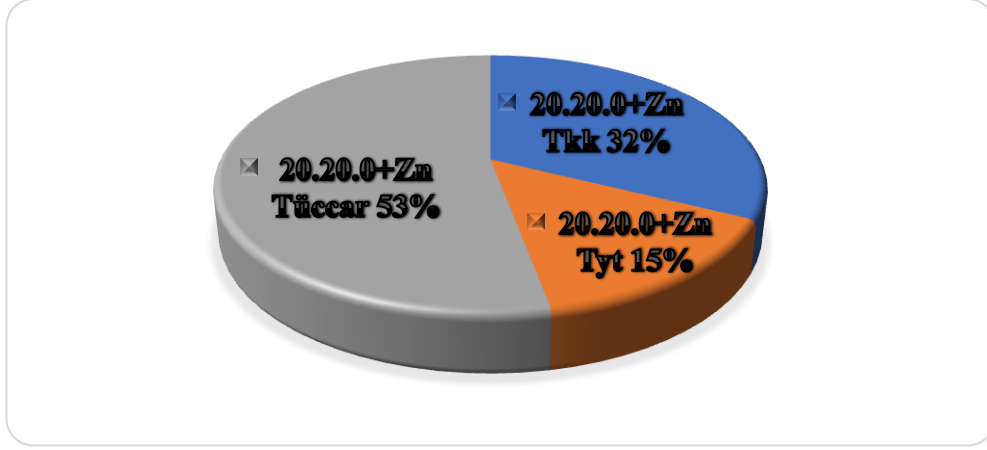
Şekil 5. 23. DAP gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

DAP kullananların çok büyük bir kısmı (%82) ihtiyaç duydukları DAP'ı özel sektöre ait gübre bayilerinden (Tüccar) satın almaktadır. Geriye kalan üreticilerin yaklaşık %12'si DAP satın almak için Tarım Kredi Kooperatiflerini tercih ederken geriye kalan %6'lık kesim ise ihtiyaç duyduğu DAP gübresini Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinden temin etmektedir (Şekil 5.23).



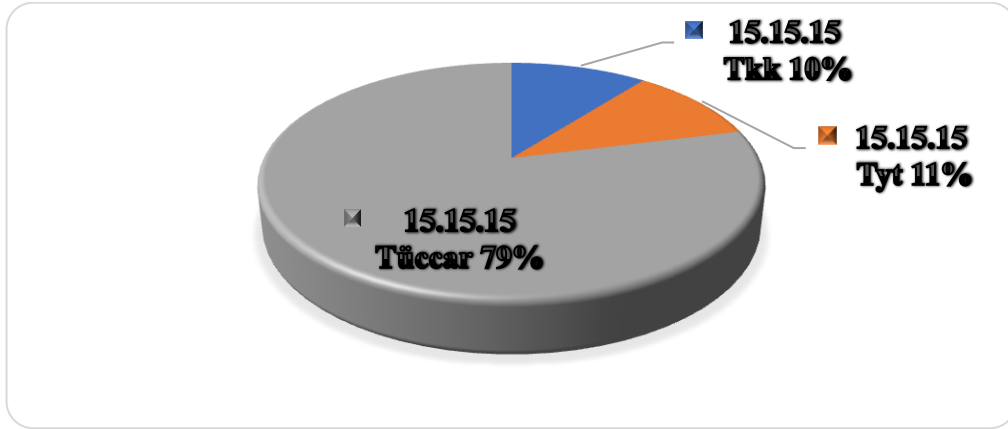
Şekil 5. 24. 20-20 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

Yirmi-yirmi kullanan üreticilerin yarıya yakını (%48) ihtiyaç duydukları yirmi-yirmi gübresini gübre bayilerinden (Tüccar), %38'i ise bu gübreyi satın almak için Tarım Kredi Kooperatiflerini tercih etmektedir. Geriye kalan %14'lük kesim ise ihtiyaç duyduğu yirmi-yirmi gübreyi Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinden temin etmektedir (Şekil 5.24).



Şekil 5. 25. Çinkolu 20-20 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

Çalışma alanında yirmi-yirmi gübresinde olduğu gibi üreticilerin yarıya yakınının (%53) ihtiyaç duydukları Çinkolu yirmi-yirmi gübresini de gübre bayilerinden (Tüccar), geriye kalan üreticilerin yaklaşık %32'lik kısmı bu gübreyi satın almak için Tarım Kredi Kooperatiflerini tercih ederken, yaklaşık %15'lik kesim ise ihtiyaç duyduğu çinkolu yirmi-yirmi gübreyi Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinden temin ettiği saptanmıştır (Şekil 5.25).



Şekil 5. 26. 3-15 gübresinin satın alındığı yerlerin oransal olarak dağılımı

Üreticilerin ekseriyeti (%79) ihtiyaç duyduğu üç on-beş gübreyi gübre bayilerinden (Tüccar), geriye kalan çiftçilerin yaklaşık %10'u ihtiyaç duyduğu üç on-beş gübreyi satın almak için Tarım Kredi Kooperatiflerini tercih ederken yaklaşık %11'i ise bu gübreyi Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinden temin ettiği saptanmıştır (Şekil 5.26).

Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği, Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği gibi kuruluşlar önemli Gübre Dağıtıcı/Pazarlayıcı Kuruluşlar arasında yer almaktadır (Goral, 2013). Özellikle Tarım Kredi Kooperatifleri'nin en önemli satış kalemini gübreler oluşturmakta ve bu alanda Türkiye genelinde önemli bir paya (%22,5) sahip bulunmaktadır. Tarım Kredi Kooperatiflerinin bölgede önemli düzeyde yaygınlık gösterdiği ve tarımsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal gübrelerin nerede ise yarıya yakının Tarım Kredi Kooperatifleri tarafından satıldığı ortaya konulmuştur (Akar, 2007). Diğer taraftan üreticiler Tarım Kredi Kooperatiflerinden düşük faizli kredilerinden yararlanarak gübre, tohumluk, tarımsal ilaç vb tarımsal girdileri satın alabilmektedirler (Goral, 2013; Everest ve Yercan, 2016). Ancak bölgede gübre temininde kooperatif ve birliklerden ziyade özel bayilere bir yönelimin olduğu görülmektedir. Bu durum fiyat, vadeli ödeme, sosyal ilişkiler, yerinde teslim vb. etkenlerin bir sonucu olarak bayilerin (tüccarların) reticiye daha cazip geldiğini ortaya koymaktadır. Bölgede benzer sonuçlara Kumbar (2009) tarafından da ulaşılmıştır. Dolayısıyla genel olarak kooperatiflerin ortaklarının önemli bir kısmının beklentilerini karşılayamaması bu yönelimin sebebi olarak görülebilir (Sayılı ve Adıgüzel, 2013).

Üre gübresinin üreticiler tarafından kullanım miktarları ve satın alma fiyatına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir. Üre gübresinin geçen sene kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 36,60 kg, Tekirdağ için ortalama 36,60 kg ve Kırklareli için 30,20 kg olarak tespit edilmiştir. Üre gübresini en az kullanan ilin Kırklareli olduğu görülmüştür. Üre gübresinin bir önceki sene kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 36,80 kg, Tekirdağ için ortalama 34,10 kg ve Kırklareli için 30,20 kg olarak tespit edilmiştir. Üre gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1311,60 TL; Tekirdağ ili için; 1114,00 TL; Kırklareli için 1106,00 TL olarak tespit edilmiştir. Üre gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1586,00 TL; Kırklareli ili için; 1356 TL; Tekirdağ için 1335,00 TL olarak tespit edilmiştir (izelge 5. 20).

Çizelge 5. 20. Üre gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Üre geçen (2018) sene kg	Edirne	100	36,60	12,37
	Tekirdağ	100	36,60	14,19
	Kırklareli	100	30,20	8,04
Üre bir önceki (2017) sene kg	Edirne	100	36,80	12,82
	Tekirdağ	100	34,10	11,22
	Kırklareli	100	30,20	8,04
Üre satın aldığı fiyat	Edirne	100	1311,60	1391,31
	Tekirdağ	100	1114,00	33,39
	Kırklareli	100	1106,00	16,33
Üre kullanım zamanı fiyat	Edirne	100	1586,00	1783,31
	Kırklareli	100	1356,00	53,79
	Tekirdağ	100	1335,00	52,46

Üre gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Hem geçen yıl hem de bir önceki yıl için Kırklareli ilinin kullanmış olduğu gübre miktarının Edirne ve Tekirdağ iline göre daha az olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5.21).

Çizelge 5. 21. Üre gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Üre geçen sene (2018) kg	Edirne ¹	40,00	20,00	70,00	9,775	0,000	2<3,1
	Kırklareli ²	30,00	20,00	60,00			
	Tekirdağ ³	32,50	15,00	75,00			
Üre bir önceki sene (2017) kg	Edirne ¹	40,00	20,00	70,00	9,305	0,000	2<3,1
	Kırklareli ²	30,00	20,00	60,00			
	Tekirdağ ³	30,00	15,00	60,00			

Üre gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.22’de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Edirne ilinde üre gübresinin önceki yıl ve bir önceki yıl kullanım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Ancak Tekirdağ ili için üre gübresinin önceki yıl ve bir önceki yıl kullanım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Tekirdağ ili için bir önceki yıl kullanımı önceki yıl kullanımına göre daha az bulunmuştur. Kırklareli ilinde üre gübresinin önceki yıl ve bir önceki yıl kullanım miktarları arasında herhangi bir artış ya da azalma olmadığı için istatistiksel bir hesaplama yapılmamıştır (Çizelge 5.22).

Çizelge 5. 22. Üre gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	-0,200	-1,421	0,158
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Kırklareli	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0	----	-----
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	2,500	3,717	0,000
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Üre gübresinin fiyatındaki artışların iller bazındaki kullanım oranındaki azalmasını gösteren çapraz tablo verilmiştir. Gübredeki 0,4 artış için Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri en çok azalma %10 miktarında olmuştur. Gübredeki 0,6 artış için Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri en çok azalma %20 miktarında olmuştur (Çizelge 5. 23).

Çizelge 5.23. Üre gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri

		Fiyatta 0,4 Artış			Toplam n(%)
		% 0 n(%)	% 10 n(%)	% 20 n(%)	
Adres	Edirne	30 (30,0)	64 (64,0)	6 (6,0)	100(100,0)
	Kırklareli	0 (0,0)	96 (96,0)	4 (4,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	10 (10,0)	86 (86,0)	4 (4,0)	100(100,0)
Toplam		40 (13,3)	246 (82,0)	14 (4,7)	300(100,0)

		Fiyatta 0,6 Artış			Toplam n(%)
		% 10 n(%)	% 20 n(%)	% 30 n(%)	
Adres	Edirne	28 (28,0)	64 (64,0)	8 (8,0)	100(100,0)
	Kırklareli	6 (6,0)	88 (88,8)	6 (6,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	12 (12,0)	84 (84,0)	4 (4,0)	100(100,0)
Toplam		46 (15,3)	236 (78,7)	18 (6,0)	300(100,0)

Can gübresinin geçen sene (2018) kullanımları incelendiğinde Tekirdağ ili için ortalama kullanımı 28,60 kg, Edirne ili için ortalama 27,10 kg ve Kırklareli ili için ortalama 24,30 kg olarak tespit edilmiştir. Can gübresinin bir önceki sene (2017) kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 28,10 kg, Tekirdağ ili için ortalama 26,50 kg ve Kırklareli ili için 24,10 kg olarak tespit edilmiştir. Can gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 745 TL ; Edirne ili için 739 TL, Tekirdağ ili için 725 TL olarak tespit edilmiştir. Can gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 851 TL; Tekirdağ ili için 833 TL; Edirne ili için 82,04 TL için olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5. 24).

Çizelge 5. 24. Can gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Can geçen (2018) sene kg	Tekirdağ	100	28,60	8,70
	Edirne	100	27,10	8,82
	Kırklareli	100	24,30	6,43
Can bir önceki (2017) sene kg	Edirne	100	28,10	11,54
	Tekirdağ	100	26,10	6,41
	Kırklareli	100	24,10	5,96
Can satın aldığı fiyat	Kırklareli	100	745,00	39,24
	Edirne	100	739,00	45,27
	Tekirdağ	100	725,00	33,70
Can kullanım zamanı fiyat	Kırklareli	100	851,00	38,25
	Tekirdağ	100	833,00	23,80
	Edirne	100	822,04	120,39

Can gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Geçen yıl için Kırklareli ilinin kullanmış olduğu gübre miktarı Edirne iline göre daha az; bir önceki yıl için ise Kırklareli ilinin kullanım miktarı Edirne'den ve Tekirdağ'dan az bulunmuştur (Çizelge 5. 25).

Çizelge 5. 25. Can gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Can geçen sene (2018) kg	Edirne ¹	25,00	15,00	50,00	7,325	0,001	2<1,3
	Kırklareli ²	20,00	15,00	40,00			
	Tekirdağ ³	30,00	15,00	60,00			
Can bir önceki sene (2017) kg	Edirne ¹	25,00	15,00	80,00	5,792	0,003	2<3
	Kırklareli ²	20,00	15,00	40,00			
	Tekirdağ ³	30,00	15,00	60,00			

Can gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.49’da verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Edirne ve Kırklareli ilinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Ancak Tekirdağ ili için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Tekirdağ ili için bir önceki yıl kullanımı önceki yıl kullanımına göre daha az bulunmuştur (Çizelge 5. 26).

Çizelge 5. 26. Can gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	-1,000	-1,421	0,158
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Kırklareli	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,200	1,421	0,158
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	2,100	3,942	0,000
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Dap gübresinin geçen sene (2018) kullanımları incelendiğinde Tekirdağ ili için ortalama kullanımı 23,85 kg, Edirne ili için ortalama 17,50 kg olarak tespit edilmiştir. Dap gübresinin bir önceki sene (2017) kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 23,08 kg, Tekirdağ ili için ortalama 17,50 kg olarak tespit edilmiştir. Dap gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1287,50 TL; Tekirdağ ili için 1207,69 TL, olarak tespit edilmiştir. Dap gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1500 TL; Tekirdağ ili için 1461,54 TL olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5. 27).

Çizelge 5. 27. Dap gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Dap geçen sene (2018) kg	Tekirdağ	26	23,85	4,96
	Edirne	8	17,50	4,63
Dap bir önceki sene (2017) kg	Tekirdağ	26	23,08	5,49
	Edirne	8	17,50	4,63
Dap satın aldığı fiyat	Edirne	8	1287,50	44,32
	Tekirdağ	26	1207,69	44,03
Dap kullanım zamanı fiyat	Edirne	8	1500,00	0,00
	Tekirdağ	26	1461,54	45,40

Dap gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları incelendiğinde hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki dönemde de Tekirdağ ilinin kullanmış olduğu gübre miktarı Edirne iline göre daha az bulunmuştur (Çizelge 5. 28).

Çizelge 5. 28. Dap gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	t	p değeri
Dap geçen sene (2018) (kg)	Edirne ¹	20,00	10,00	20,00	-3,210	0,003
	Tekirdağ ³	25,00	15,00	35,00		
Dap bir önceki sene (2017) (kg)	Edirne ¹	20,10	10,00	20,00	-2,595	0,014
	Tekirdağ ³	25,00	15,00	35,00		

Dap gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.51’de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Tekirdağ ilinde istatistiksel olarak anlamlı

bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Tekirdağ ilinde gübre miktarında kullanım artışı olmadığı için istatistiksel bir hesaplama yapılmamıştır. Kırklareli ilinde Dap gübresi kullanımı mevcut değildir (Çizelge 5.29).

Çizelge 5. 29. Dap gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,000	---	----
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,7692	1,443	0,161
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Yirmi yirmi gübresinin geçen sene (2018) kullanımları incelendiğinde Tekirdağ ili için ortalama kullanımı 24,44 kg, Kırklareli ili için ortalama 24,12 kg ve Edirne ili için ortalama 23,91 kg olarak tespit edilmiştir. Yirmi yirmi gübresinin bir önceki sene (2017) kullanımları incelendiğinde Kırklareli ili için ortalama kullanımı 24,26 kg, Edirne ili için ortalama 23,91 kg ve Tekirdağ ili için 23,89 kg olarak tespit edilmiştir. Yirmi yirmi gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 1019,12,89 TL; Tekirdağ ili için 988,89 TL, Edirne ili için 969,57 TL olarak tespit edilmiştir. Yirmi yirmi gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 1194,12 TL; Tekirdağ ili için 1148,15 TL; Edirne ili için 1119,57 TL için olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5. 30).

Çizelge 5. 30. 20-20 gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Yirmi yirmi geçen sene (2018) kg	Tekirdağ	54	24,44	6,04
	Kırklareli	68	24,12	5,79
	Edirne	46	23,91	8,16
Yirmi yirmi bir önceki sene (2017) kg	Kırklareli	68	24,26	5,75
	Edirne	46	23,91	8,16
	Tekirdağ	54	23,89	6,04
Yirmi yirmi satın aldığı fiyat	Kırklareli	68	1019,12	73,32
	Tekirdağ	54	988,89	53,79
	Edirne	46	969,57	24,67
Yirmi yirmi kullanım dönemi fiyat	Kırklareli	68	1194,12	104,93
	Tekirdağ	54	1148,15	86,31
	Edirne	46	1119,57	51,08

Yirmi yirmi gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Çizelge 5. 31).

Çizelge 5. 31. 20-20 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Yirmi yirmi geçen sene (2018) (kg)	Edirne ¹	20,00	10,00	50,00	0,084	0,920	-----
	Kırklareli ²	20,00	20,00	40,00			
	Tekirdağ ³	25,00	10,00	30,00			
Yirmi yirmi bir önceki sene (2017) (kg)	Edirne ¹	20,00	10,00	50,00	0,062	0,940	----
	Kırklareli ²	20,00	20,00	40,00			
	Tekirdağ ³	25,00	10,00	30,00			

Yirmi yirmi gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.55'te verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Kırklareli ve Tekirdağ ilinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Kırklareli ilinde gübre miktarında kullanım artışı olmadığı için istatistiksel bir hesaplama yapılmamıştır (Çizelge 5. 32).

Çizelge 5. 32. 20-20 gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,000	----	---
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Kırklareli	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	-0,147	-1,425	0,159
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,555	1,946	0,057
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Yirmi yirmi gübresinin fiyatındaki artışların iller bazındaki kullanım oranındaki azalmasını gösteren çapraz tablo verilmiştir. Gübredeki 0,4 artış için Edirne, Kırklareli %20 ve Tekirdağ illeri en çok azalma %10 miktarında olmuştur. Gübredeki 0,6 artış için Edirne, Kırklareli illeri için %30 ve Tekirdağ ili en çok azalma %20 miktarında olmuştur (Çizelge 5.33).

Çizelge 5.33. 20-20 gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri

		Yirmi Yirmi Fiyatta 0,4 Artış			Toplam
		% 0	% 10	% 20	n(%)
		n(%)	n(%)	n(%)	
Adres	Edirne	2 (2,0)	44 (44,0)	54 (54,0)	100(100,0)
	Kırklareli	0 (0,0)	32 (32,0)	68 (68,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	0 (0,0)	52 (52,0)	48 (48,0)	100(100,0)
Toplam		2 (0,7)	128 (42,7)	170 (56,7)	300(100,0)

		Yirmi Yirmi Fiyatta 0,6 Artış			Toplam
		% 10	% 20	% 30	n(%)
		n(%)	n(%)	n(%)	
Adres	Edirne	0 (0,0)	46 (46,0)	54 (54,0)	100(100,0)
	Kırklareli	0 (0,0)	46 (46,0)	54 (54,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	4 (4,0)	54 (54,0)	42 (42,0)	100(100,0)
Toplam		4(1,3)	146 (48,7)	150 (50,0)	300(100,0)

Çinkolu yirmi yirmi gübresinin geçen sene (2018) kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 30,56 kg, Tekirdağ ili için ortalama 29,17 kg ve Kırklareli ili için ortalama 27 kg olarak tespit edilmiştir. Çinkolu yirmi yirmi gübresinin bir önceki sene (2017) kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 30,83 kg, Tekirdağ ili için ortalama 29,17 kg ve Kırklareli ili için 26 kg olarak tespit edilmiştir. Çinkolu yirmi yirmi gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1163,89 TL ; Tekirdağ ili için 1150 TL, Kırklareli ili için 1115 TL olarak tespit edilmiştir. Çinkolu yirmi yirmi gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Edirne ili için 1325 TL; Tekirdağ ili için 1291,67 TL; Kırklareli ili için 1280 TL için olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5. 34).

Çizelge 5. 34. Çinkolu 20-20 gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Çinkolu yirmi yirmi geçen Sene (2018) kg	Edirne	36	30,56	7,15
	Tekirdağ	12	29,17	1,95
	Kırklareli	20	27,00	4,70
Çinkolu yirmi yirmi bir önceki sene (2017) kg	Edirne	36	30,83	6,60
	Tekirdağ	12	29,17	1,95
	Kırklareli	20	26,00	5,03
Çinkolu yirmi yirmi satın aldığı fiyat	Edirne	36	1163,89	118,09
	Tekirdağ	12	1150,00	52,22
	Kırklareli	20	1115,00	32,85
Çinkolu yirmi yirmi kullanım dönemi fiyat	Edirne	36	1325,00	68,14
	Tekirdağ	12	1291,67	55,73
	Kırklareli	20	1280,00	34,03

Çinkolu yirmi yirmi gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılıkları incelendiğinde, geçen yıla (2018) göre bir farklılık göstermezken ($p>0,05$), bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bir önceki yıl için ise Kırklareli ilinin kullanım miktarı Edirne'den az bulunmuştur (Çizelge 5. 35).

Çizelge 5. 35 Çinkolu 20-20 gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Çinkolu yirmi yirmi geçen sene (2018) kg	Edirne ¹	30,00	15,00	40,00	2,349	0,103	-----
	Kırklareli ²	30,00	20,00	30,00			
	Tekirdağ ³	30,00	25,00	30,00			
Çinkolu yirmi yirmi bir önceki sene (2017) kg	Edirne ¹	30,00	20,00	40,00	4,770	0,012	1>2
	Kırklareli ²	30,00	20,00	30,00			
	Tekirdağ ³	30,00	25,00	30,00			

Çinkolu yirmi yirmi gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.59’da verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Kırklareli ve Edirne ilinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Tekirdağ ilinde gübre miktarında kullanım artışı olmadığı için istatistiksel bir hesaplama yapılmamıştır (Çizelge 5. 36).

Çizelge 5. 36. Çinkolu yirmi yirmi gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	-0,2777	-1,435	0,160
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Kırklareli	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	1,000	1,453	0,163
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,0000	---	---
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Üç on beş gübresinin geçen sene (2018) kullanımları incelendiğinde Tekirdağ ili için ortalama kullanımı 27,69 kg, Edirne ili için ortalama 27 kg ve Kırklareli ili için ortalama 20 kg olarak tespit edilmiştir. Üç on beş gübresinin bir önceki sene (2017) kullanımları incelendiğinde Edirne ili için ortalama kullanımı 27 kg, Tekirdağ ili için ortalama 25,38 kg ve Kırklareli ili için 20 kg olarak tespit edilmiştir. Üç on beş gübresinin satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 1200 TL; Edirne ili için 11800 TL, Tekirdağ ili için 1153,85 TL olarak tespit edilmiştir. Üç on beş gübresinin kullanım zamanı satın alındığı fiyatı incelendiğinde Kırklareli ili için 1300 TL; Tekirdağ ili için 1296,15 TL; Edirne ili için 1290 TL için olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5. 37).

Çizelge 5. 37. Üç on beş gübresinin kullanım miktarına ve fiyatına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Değişkeni	Adres	n	Ortalama	Ss
Üç on beş geçen sene (2018) kg	Tekirdağ	26	27,69	6,52
	Edirne	10	27,00	4,22
	Kırklareli	2	20,00	0,00
Üç on beş bir önceki sene (2017) kg	Edirne	10	27,00	4,22
	Tekirdağ	26	25,38	7,06
	Kırklareli	2	20,00	0,00
Üç on beş satın alındığı fiyat	Kırklareli	2	1200,00	0,00
	Edirne	10	1180,00	25,82
	Tekirdağ	26	1153,85	24,18
Üç on beş kullanım dönemi fiyat	Kırklareli	2	1300,00	0,00
	Tekirdağ	26	1296,15	13,59
	Edirne	10	1290,00	21,08

Üç on beş gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde hem önceki yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) kullanımlarının illere göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$), (Çizelge 5.38).

Çizelge 5. 38. Üç on beş gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Üç on beş geçen sene (2018) kg	Edirne ¹	30,00	20,00	30,00	1,576	0,221	---
	Kırklareli ²	20,00	20,00	20,00			
	Tekirdağ ³	30,00	15,00	40,00			
Üç on beş bir önceki sene (2017) kg	Edirne ¹	30,00	20,00	30,00	1,037	0,365	----
	Kırklareli ²	20,00	20,00	20,00			
	Tekirdağ ³	25,00	15,00	40,00			

Üç on beş gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları Çizelge 5.55'te verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Tekirdağ ilinde istatistiksel olarak anlamlı

bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kırklareli ve Edirne ilinde gübre miktarında kullanım artışı olmadığı için istatistiksel bir hesaplama yapılmamıştır (Çizelge 5. 39).

Çizelge 5. 39. Üç on beş gübresi kullanım miktarının il bazlı önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanım miktarlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları

Adres	Kullanım zamanı	Ortalama farkı (1-2)	t	p değeri
Edirne	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,000	----	---
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Kırklareli	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	0,000	-----	-----
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			
Tekirdağ	Geçen sene (2018) kullanım ¹ (kg)	2,307	3,094	0,005
	Bir önceki sene (2017) kullanım ² (kg)			

Çinkolu üç on beş gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları incelendiğinde hem önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) illere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hem geçen yıl (2018) hem de bir önceki yıl (2017) için Kırklareli ilinin kullanmış olduğu gübre miktarı Edirne ve Tekirdağ iline göre daha fazla, Edirne ilinin kullanmış olduğu miktar Tekirdağ iline göre daha fazla bulunmuştur (Çizelge 5. 40).

Çizelge 5. 40. Çinkolu üç on beş gübresi kullanım miktarlarının illere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA testi sonuçları

Gübre Çeşidi	Adres	Medyan	Min	Maks.	ANOVA	p değeri	Post hoc
Çinkolu üç on beş geçen sene (2018) kg	Edirne ¹	40,00	40,00	40,00	111,250	0,000	2>1,3
	Kırklareli ²	50,00	50,00	50,00			1>3
	Tekirdağ ³	22,50	20,00	25,00			
Çinkolu üç on beş bir önceki sene (2017) kg	Edirne ¹	40,00	40,00	40,00	100,250	0,000	2>1,3
	Kırklareli ²	50,00	50,00	50,00			1>3
	Tekirdağ ³	25,00	25,00	25,00			

Çinkolu üç on beş gübresinin önceki yıl (2018) ve bir önceki yıl (2017) kullanımları arasındaki fark için, örneklemin az olması sebebiyle bağımlı örneklem t testi yapılamamıştır.

Nitrat gübresinin fiyatındaki artışların iller bazındaki kullanım oranındaki azalmasını gösteren çapraz tablo verilmiştir. Gübredeki 0,4 artış için Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri en çok azalma %10 miktarında olmuştur. Gübredeki 0,6 artış için Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri en çok azalma %20 miktarında olmuştur (Çizelge 5.41).

Çizelge 5.41. Nitrat gübresindeki fiyat artışının illere göre tüketimindeki düşüşleri

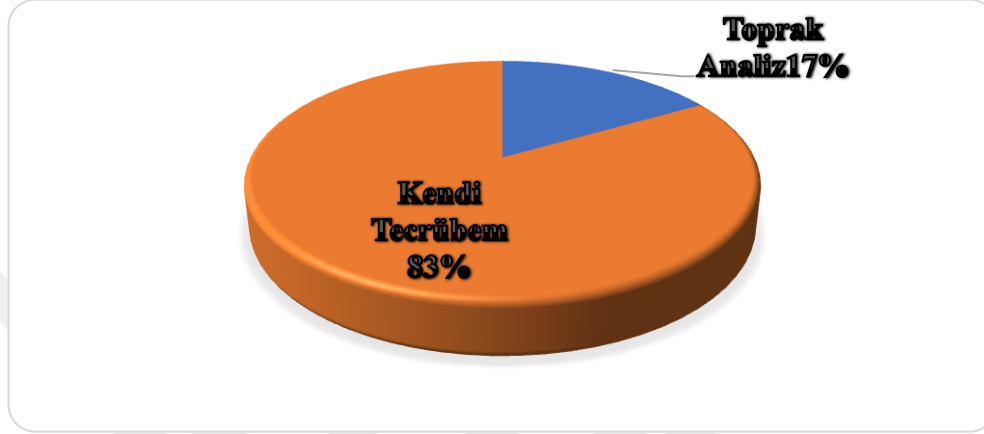
		Nitrat Fiyatta 0.4 artış			Toplam
		% 0 n(%)	% 10 n(%)	% 20 n(%)	n(%)
Adres	Edirne	28 (28,0)	62 (62,0)	10 (10,0)	100(100,0)
	Kırklareli	28 (28,0)	42 (42,0)	30 (30,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	10 (10,0)	80 (80,0)	10 (10,0)	100(100,0)
Toplam		66 (22,0)	184 (61,3)	50 (16,7)	300(100,0)
		Nitrat Fiyatta 0.6 artış			Toplam
		% 10 n(%)	% 20 n(%)	% 30 n(%)	n(%)
Adres	Edirne	26 (26,0)	58(58,0)	16(16,0)	100(100,0)
	Kırklareli	24 (24,0)	48(48,0)	28 (28,0)	100(100,0)
	Tekirdağ	16(16,0)	72(72,0)	12 (12,0)	100(100,0)
Toplam		66(22,0)	178 (59,3)	56 (18,7)	300(100,0)

Çalışmada üreticilerin gübrelemede gübre miktarlarını belirlemede nasıl bir yöntem izlediği konusu da sorulmuştur. Sonuçlar incelendiğinde ankete katılan çiftçilerin çoğunluğunun toprak analizinden ziyade kendi tecrübesine dayanarak gübreleme gübre miktarını belirlediği ve gübreleme yaptığı görülmektedir (Çizelge 5.42).

Çizelge 5. 42. Üreticilerin gübre miktarını belirleme yöntemleri

Gübre miktarını belirleme yöntemleri	Sayı	Oran (%)
Kendi tecrübem	250	83,3
Toprak analizi	50	16,7
Toplam	300	100

İncelenen işletmelerde üreticilerin sadece yaklaşık %17'sinin toprak analizi yaptırarak gübre miktarlar belirlediği, üreticilerin geriye kalan %83'ünün ise kendi tecrübesine dayanarak gübre miktarını belirlediği ve bu şekilde gübreleme yaptığı saptanmıştır (Şekil 5.27).



Şekil 5. 27. Üreticilerin gübre miktarını belirleme yöntemleri

Tarımsal üretimin başlangıcında ve üretim sürecinin sonunda toprağın bitki besin elementleri yönüyle takip edilmesi bitkisel üretim için son derece önem taşır. Bu şekilde kültür bitkilerinin ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin sağlanması ve topraktan kaldırılan besin maddelerinin takviyesi mümkün olur. Dolayısıyla toprak analizi gübreleme için bir ön koşul durumundadır (Akar, 2007). Aksi durum hem kaynak kullanımı yönüyle önemli ekonomik kayıplar hem de önemli verim düşüşleri söz konusu olabilmektedir. Diğer taraftan aşırı gübreleme ise; çevre ve sağlık sorunlarına neden olabilmekte, toprak kalitesi ve sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyebilmektedir (Korkmaz, 2007; Sönmez vd., 2008; Karaşahin, 2014; Günal vd., 2015).

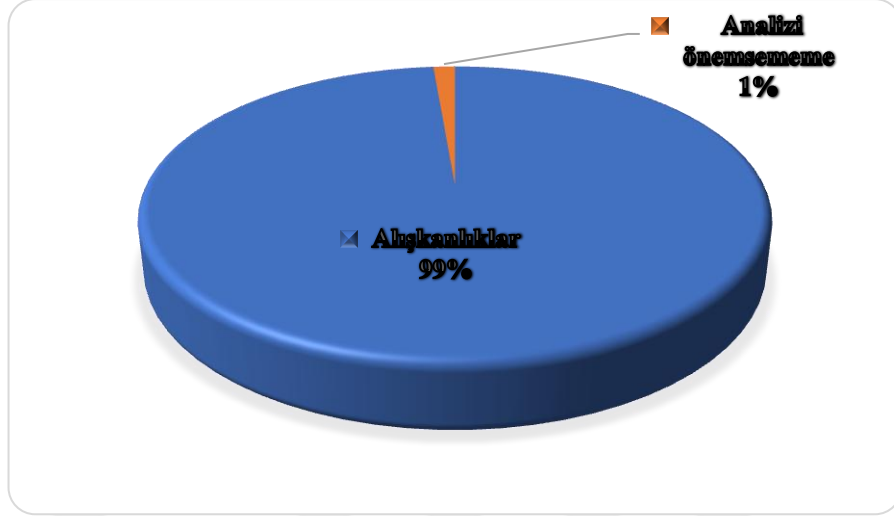
Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri için gübrelerin bir önceki yıl (2017) kullanım miktarları ve önceki yıla (2018) ait kullanım miktarları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir. Üç ilde de bütün gübreler için önceki yıl (2018) kullanım miktarları ile bir önceki yıl (2017) kullanım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ve yüksek derecede bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0,01$).

Ülkemizde ekonomik koşulların giderek ağırlaştığı ve buna bağlı olarak gübrelerin üretim girdi maliyetleri içerisinde payının her geçen gün arttığı (Yılmaz ve Gül 2015) dikkate alındığında durumun önemli bir sorun teşkil ettiği sonucuna varılmıştır. Ancak çalışmadan elde edilen sonuçlar bölgede genel olarak üreticilerin toprak analizini önemsemedikleri ve/veya öneminin farkında olmadıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu durumun bölgeye özel olmadığı, gerek araştırma alanında ve gerekse ülkemizin farklı bölgelerinde yürütülen benzer araştırmalarla ortaya konulmuştur. Nitekim Akar (2007) tarafından yapılan bir çalışmada; Trakya’da buğday ve ayçiçeği tarımı yapan çiftçilerin %78’inin gübrelemeyi toprak analizi sonuçlarına göre yapmadıklarını, hatta hiç toprak tahlili yaptırmadıklarını ortaya çıkarılmıştır. Konya’da yapılan bir çalışmada da incelenen işletmelerden ancak %33’nün toprak analizi sonuçlarına gübre kullandığı tespit edilmiştir. Ancak toprak analizi yaptırmalarına rağmen bu üreticilerin yaklaşık %65’inin kendi tecrübelerine dayanarak gübreleme yaptıkları saptanmıştır (Güldal, 2016). Tokat’ta yapılan bir çalışmada da benzer şekilde işletmelerin sadece %7 kadarının düzenli olarak toprak analizi yaptırdığı belirlenmiştir. Ayrıca üreticilerin genel olarak toprak analizi konusunda yanlış fikirlere sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca üreticilerin yaklaşık %67 oranında yalnızca kendi tecrübelerine göre gübreleme yaptırdıkları belirlenmiştir (Oruç, 1994). Tokat ilinde yapılan bir başka çalışmada ise üreticilerin sadece %11’inin düzenli toprak analizi yaptırdığı belirlenmiştir (Sipahi ve Kızılaslan, 2003). Isparta ilinde yürütülen bir çalışmada da gübre miktarını toprak tahlil sonuçlarına göre belirleyen üreticilerin oranı %13 olarak belirtilmiştir (Yılmaz vd., 2010). Daha önce yapılan bütün bu çalışmalar araştırma sonuçlarını destekler mahiyette olup toprak analizlerinin dikkate alınmamasının ülkesel bir sorun olduğunu göstermektedir.

Üreticilere toprak analizi yaptırmama nedenleri sorulduğunda ise; üreticilerin bunu büyük oranda alışkanlıklara bağladığı görülmektedir (Çizelge 5.43).

Çizelge 5. 43. Üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri

Toprak analizi yaptırmama nedenleri	Sayı	Oran (%)
Alışkanlıklar	296	1,3
Analizi önemsememe	4	98,7



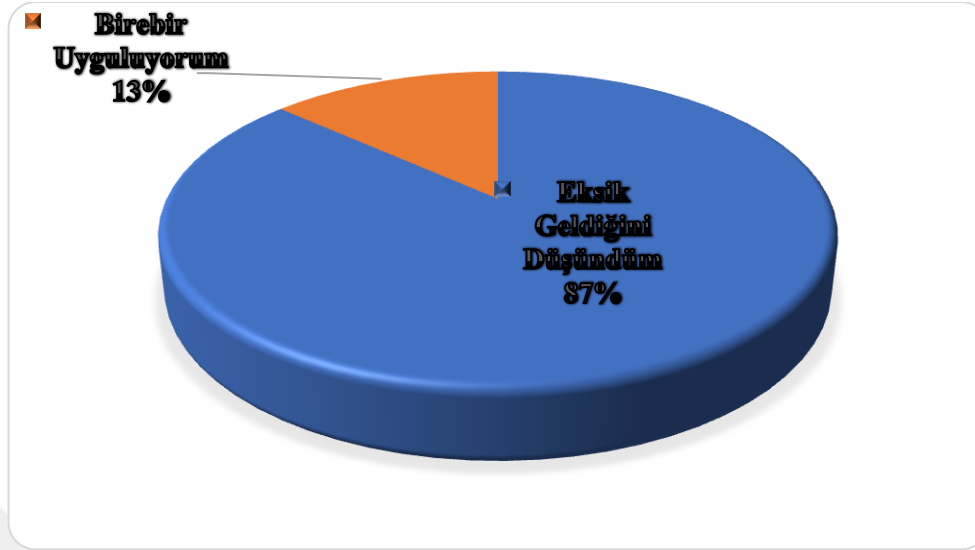
Şekil 5. 28.Üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri

Ankete katılan katılımcıların tamamına yakını (%99) gübre analizi yaptırmamalarını alışkanlıklarına bağlarken geriye kalan yaklaşık %1'lik üretici gurubu ise toprak analizlerini önemsemediklerinden dolayı toprak analizi yaptırmadıklarını belirtmiştir (Şekil 5.28). Bu durum da yukarıdaki yargımızı destekler mahiyette olup neden çiftçilerin büyük oranda kendi deneyimlerine dayalı bir gübreleme programı uyguladıklarını açıklar mahiyettedir.

Gübre analizi verilerine uymama nedenlerinin temel olarak gübre analiz sonuçlarına güvenmemeden kaynaklandığı saptanmıştır. Nitekim araştırmaya katılan üreticilerin büyük oranda sonuçların eksik geldiğini düşündükleri ortaya konulmuştur (Çizelge 5.44).

Çizelge 5. 44. Gübre analizi verilerine uymama nedenleri

Gübre analizi verilerine uymama nedenleri	Sayı	Oran (%)
Eksik geldiğini düşündüm	260	86,7
Birebir uyguluyorum	40	13,3



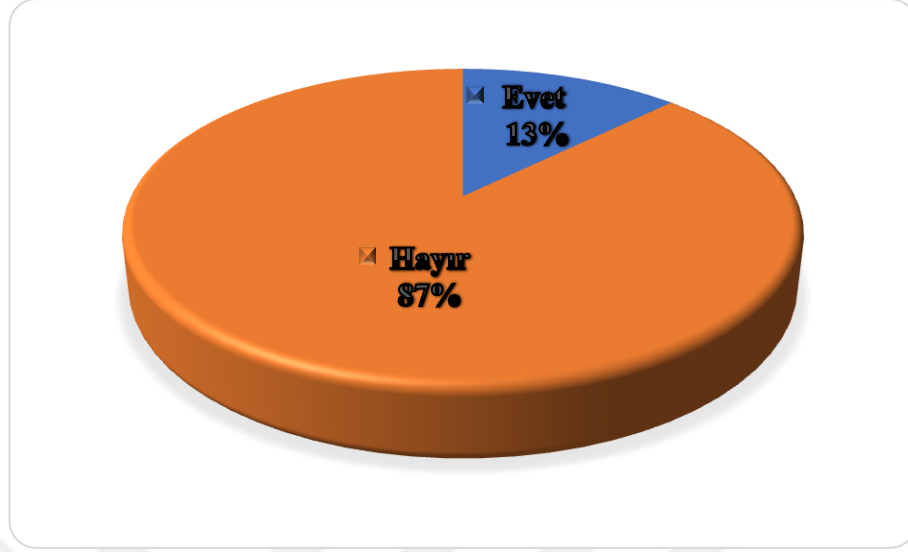
Şekil 5. 29. Üreticilerin gübre analiz verilerine uymama nedenleri

Ankete katılan ve gübre analizine uymayan üreticilerin tamamının bunun nedeni olarak; sonuçların eksik geldiğini düşüncesinden kaynaklanmaktadır (Şekil 5.29). Bu sonuçlar yukarıdaki açıklamalarımızı destekler mahiyettedir. Ayrıca bu durum gerek kamu ve gerekse özel sektör temsilcilerine üreticilerin bilgilendirilmesi/eğitimi konusunda önemli bir sorumluluk düştüğünü de ortaya koymaktadır (Goral, 2013; Güldal, 2016).

Anket uygulanan üreticilerin önemli bir kısmının toprak analizine göre gübrelemenin verim artışı sağlamadığı kanaatinde oldukları saptanmıştır (Çizelge 5.45).

Çizelge 5.45. Toprak analizinden sonra gübrelemenin verim artışına etkisi

Toprak analizinden sonra gübrelemenin verim artışı etkisi	Sayı	Oran (%)
Hayır	262	87,3
Evet	38	12,7



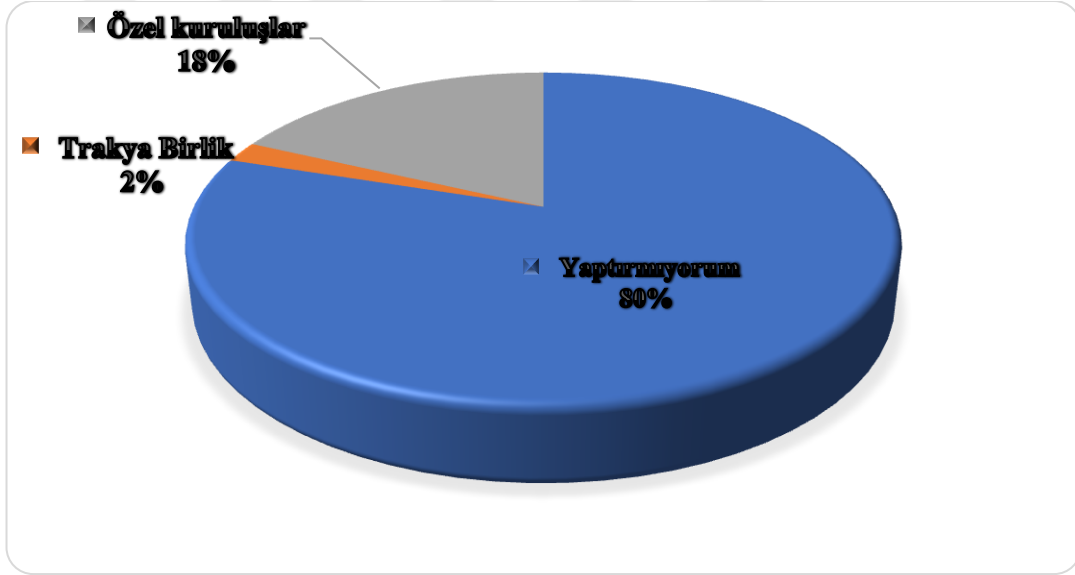
Şekil 5. 30. Toprak analizinden sonra gübrelemenin verim artışına etkisi

İncelenen işletmelerde üreticilerin sadece %13'ünün toprak analizinin verim artışına etkisinin olduğuna inandıkları saptanmıştır. Bu durum toprak analizi yaptıranlar (%17) içinde dahi %4'lük bir kesimin aslında toprak analizine inanmadığını ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla aslında çalışma alanında üreticilerin %87 gibi büyük bir oranda toprak analizi gereksiz görülmektedir. (Şekil 5.30). Dolayısıyla bu sonuçlar da bölgede üreticilerin toprak analizini önemsemedikleri ve/veya öneminin farkında olmadıklarına ilişkin kanaatimizi desteklemektedir.

Toprak analizi yapılan yerlerin belirlenmesi amacıyla sorulan soruya yanıt olarak; ankete katılan üreticilerin büyük bölümünün toprak analizi yaptırmadıklarını belirtmiştir. Analiz yaptıran üreticilerin ise çoğunlukla özel kuruluşları tercih ettiği saptanmıştır Toprak analizi yaptırılan yer ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). İlişkinin gücünü gösteren Cramer's V katsayısı incelendiğinde orta derece bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toprak analizi yaptırmayanların %31,7'si Edirne, %38,3'ü Kırklareli, %30'u Tekirdağ ilindedir. Toprak analizini Trakya birliğe yaptıranların %33'ü Edirne, %66,7.2'si Tekirdağ ilindedir. Toprak analizi yaptıranların %40,7'si Edirne, %14,8'i Kırklareli, %44,4'ü Tekirdağ ilindedir (Çizelge 5.46).

Çizelge 5.46. Üreticilerin toprak analizi yaptırma durumlarının illere göre dağılımı

Değişkenler	Adres	Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)	Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer's V
Toprak analizi yaptırılan yer	Yaptırmıyor	76 (31,7)	92 (38,3)	72 (30,0)	240 (100,0)	17,956	0,159
	Trakya birlik	2 (33,0)	0 (0,0)	4 (66,7)	6 (100,0)	0,004	
	Özel kuruluşlar	22 (40,7)	8 (14,8)	24 (44,4)	54(100,0)		



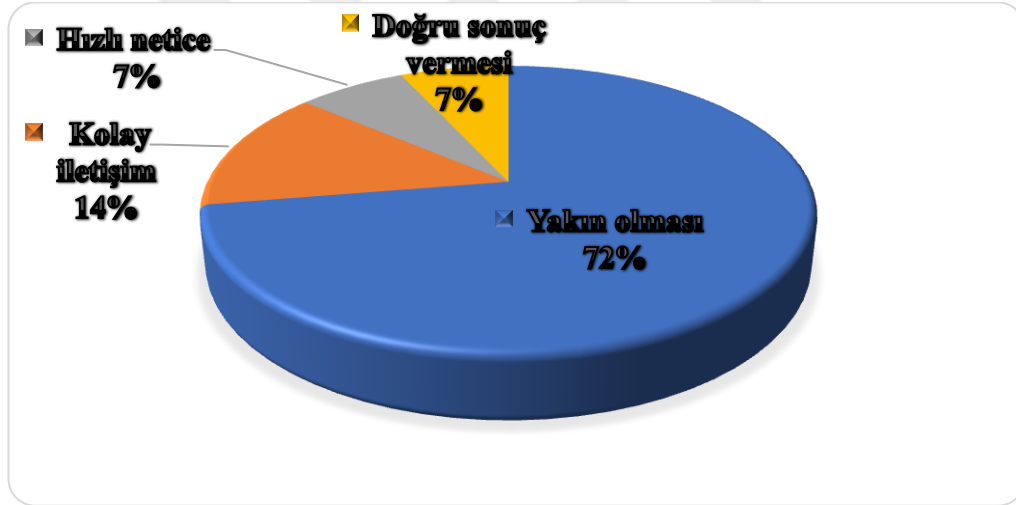
Şekil 5. 31. Toprak analizi yaptırılan yerler

İncelenen işletmelerde düzensiz de olsa üreticilerin sadece %20 oranında toprak analizi yaptırdıkları saptanmıştır. Toprak analizi yaptıranların %17'inin bu işi yöredeki özel kuruluşlara yaptırdıkları geriye kalan %2 oranındaki üreticilerin ise toprak analizlerini Trakya birliğe yaptırdıkları belirlenmiştir (Şekil 5.31). Bölgede daha önce yapılan bazı çalışmalarda da gübre analizlerinin daha ziyade özel kuruluşlara yaptırıldığı saptanmıştır.

Üreticilerin toprak analizi yaptırdıkları yerin tercihinde; analiz yapılan laboratuvarın yakın olması, kolay iletişim sağlanması, hızlı netice alınması ve doğru sonuçların alınması gibi nedenlerin rol oynadığı saptanmıştır (Çizelge 5.47).

Çizelge 5. 47. Toprak analizi yaptırılan yerlerin tercihinde rol oynayan faktörler

Toprak analizi yaptırılan yerler	Sayı	Oran (%)
Yakın olması	42	72,4
Kolay iletişim	8	43,8
Hızlı netice alınması	4	6,9
Doğru sonuç vermesi	4	6,9



Şekil 5. 32. Toprak analizi yaptırılan yerlerin tercih nedenleri

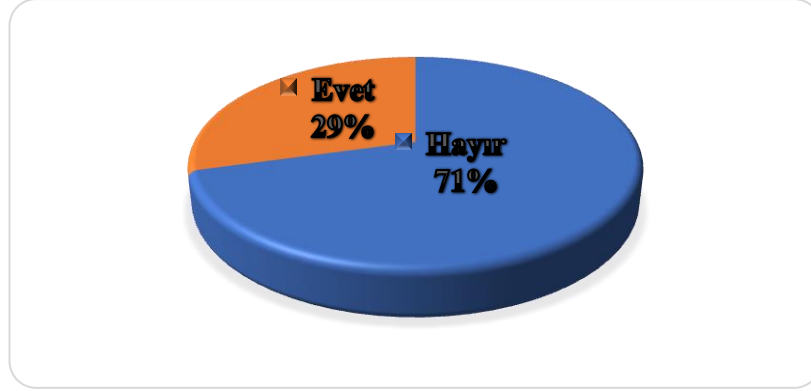
Ankete katılan üreticilerden toprak analizi yaptıranların toprak analiz laboratuvarının seçiminde büyük oranda; laboratuvarın yakınlığı (%72) ve iletişim kolaylığı (%14) gibi hususların rol oynadığı belirtmiştir. Üreticilerin %7'si hızlı netice alınmasının tercih nedeni olduğunu bildirmiştir. İşletmelerin sadece %7 gibi küçük bir kısmı ise toprak analiz sonucunu önemseydiğini belirtmiştir (Şekil 5.32). Sonuçlar toprak analiz sonuçlarının seçiminde sonuçtan çok, ulaşım, fiyat, sosyal ilişkiler vb. etkenlerin üreticiye daha cazip geldiğini ortaya koymaktadır (Kumbar, 2009). Unakitan vd (2017) tarafından bölgede yapılan bir çalışmada da

tahlil yaptıracakları kurumların yaşadıkları bölgelere uzak olmasını bir sorun olarak görmektedir. Dolayısıyla kamu kuruluşlarının toprak örneklerinin işletmelerden toplanmasına destek olması sorunun çözümüne katkı verebilir. Diğer yandan toprak analiz laboratuvarının seçiminde analiz sonuçlarının son derece küçük bir oranda üretici gurubu tarafından önemsenmesi önemli bir sorun olarak kabul edilmelidir.

Tez kapsamında çalışma alanında üreticilere yaprak analizi ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin ortaya çıkarılması da hedeflenmiştir. Ancak katılımcıların önemli bir kısmının konuya ilişkin bilgi sahibi dahi olmadıkları saptanmıştır. Bireylerin yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olması ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olanların %40,9'u Edirne, %9,1'i Kırklareli, %50'si Tekirdağ ilindedir. Yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olmayanların %30,2'si Edirne, %43,4'ü Kırklareli, %26,4'ü Tekirdağ ilindedir (Çizelge 5.48).

Çizelge 5. 48. Üreticilerin yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olma durumunun illere göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olma durumu	Evet	36 (40,9)	8 (9,1)	44 (50,0)	88 (100,0)	34,477	0,339
	Hayır	64 (30,2)	92 (43,4)	56 (26,4)	212(100,0)	0,000	
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		



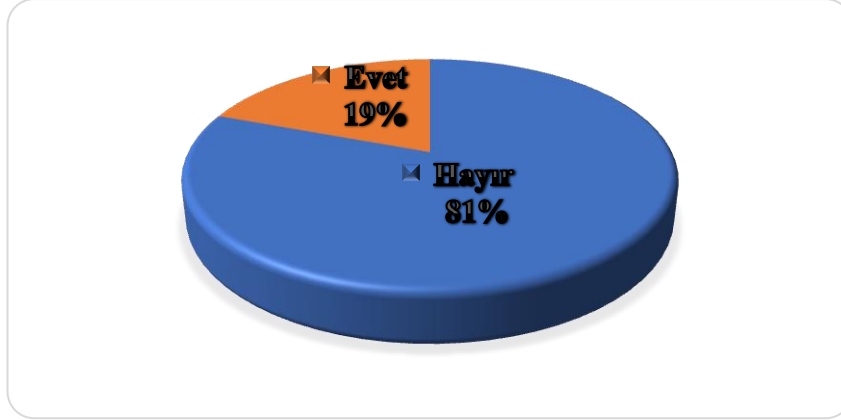
Şekil 5. 33. Yaprak analizi hakkında bilgi sahibi olma durumu

Çalışma alanında üreticilerin yaklaşık %70'i yaprak analizleri hususunda sahibi değilken üreticilerin ancak %30 oranında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir (Şekil 5.33).

Yaprak analizi yaptırma durumu ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaprak analizi yaptıranların %31'i Edirne, %6,9'u Kırklareli, %62,1'i Tekirdağ ilindedir. Yaprak analizi yaptırmayanların %33,9'u Edirne, %39,7'si Kırklareli, %26,4'ü Tekirdağ ilindedir. Trakya bölgesinde araştırmaya katkı veren üreticilerin önemli bir kısmının daha önce yaprak analizi yaptırmadıkları saptanmıştır. (Çizelge 5.49).

Çizelge 5. 49. Üreticilerin yaprak analizi yaptırma durumunun illere göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Yaprak analizi yaptırma durumu	Evet	18 (31,0)	4 (6,9)	36 (62,1)	58 (100,0)	33,001	0,332
	Hayır	82 (33,9)	96 (39,7)	64 (26,4)	242(100,0)	0,000	
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		



Şekil 5. 34.Yaprak analizi yaptırma oranı

Çalışma alanında bilgi sahibi olmayan üreticilerin oranı %70 iken, daha önce yaprak analizi yaptırmayanların oranı %81'e kadar yükselmektedir. Dolayısıyla üreticilerin ancak %19 kadarının daha önce yaprak analizi yaptırdığı belirlenmiştir (Şekil 5.34).

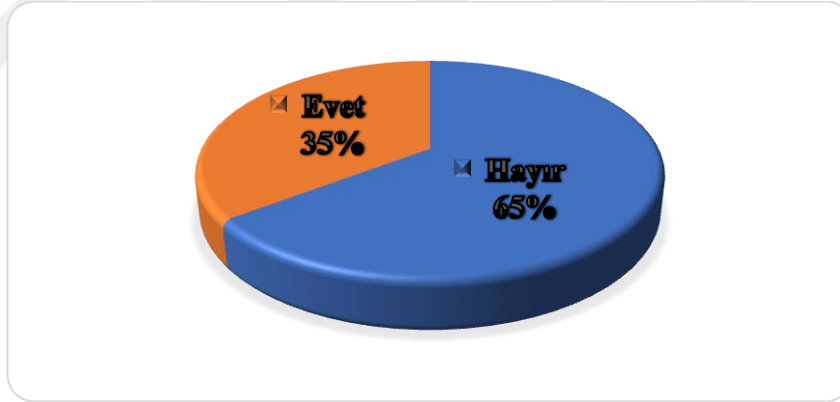
Toprak analizleri kadar büyük önem taşıyan yaprak analizleri; kültür bitkilerinde bulunan besin maddesi miktarlarını belirlemek suretiyle bitkilerin ihtiyaç duyduğu gübrelerin cinsini ve miktarını belirlemektir. Toprak ve yaprak analizi yaptırmadan gübrelemenin sakıncaları; gereğinden fazla gübre kullanımı, aşırı gübre kullanımına bağlı olarak maliyet artışı, çevrenin zarar görmesi, gereğinden az veya uygun gübre kullanılması nedeniyle bitkinin ihtiyaçlarının karşılanmaması, bitkilerde gelişme geriliği ve buna bağlı olarak verim düşüşü şeklinde sıralanabilir (Anonim, 2019). Ancak katılımcıların önemli bir kısmının yaprak analizi yaptırmadığı hatta konuya ilişkin bilgi sahibi dahi olmadıkları saptanmıştır. Bu durum gübreler ve gübreleme yanında toprak ve yaprak analizlerine ilişkin eğitimlerin yapılması gereğini ortaya koymaktadır. Daha önce yapılan bazı çalışmalara ilişkin sonuçlar da bu durumu ortaya koymaktadır (Güngör, 2007; Goral, 2013; Yılmaz vd., 2009). Dolayısıyla bölgede çiftçilerin gübreleme hususunda bazı önemli eksikliklerinin bulunduğu ve bu eksik veya yanlış bilgilerin ancak detaylı çiftçi eğitim programlarıyla giderilebileceği görülmektedir (Unakıtan vd., 2016).

Verilen gübre desteğinin yeterli olup olmadığı ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Gübre desteğinin yeterli olduğunu düşünenlerin %26,4'ü Edirne, %39,6'si Kırklareli, %34'ü

Tekirdağ ilindedir. Gübre desteğinin yeterli olmadığını düşünenlerin %37,1'i Edirne, %29,9'u Kırklareli, %33'ü Tekirdağ ilindedir. Anket kapsamında bilgilerine başvuru alan üreticilerin genel olarak gübre desteğini yetersiz gördükleri belirlenmiştir (Çizelge 5.50).

Çizelge 5.50. Gübre desteğinin yeterli olup olmamasının illere göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri P değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Verilen gübre desteği yeterlilik durumu	Evet	28 (26,4)	42 (39,6)	36 (34,0)	106 (100,0)	4,318	-----
	Hayır	72 (37,1)	58 (29,9)	64 (33,0)	194(100,0)	0,115	
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		



Şekil 5. 35. Gübre desteğinin yeterli olup olmaması

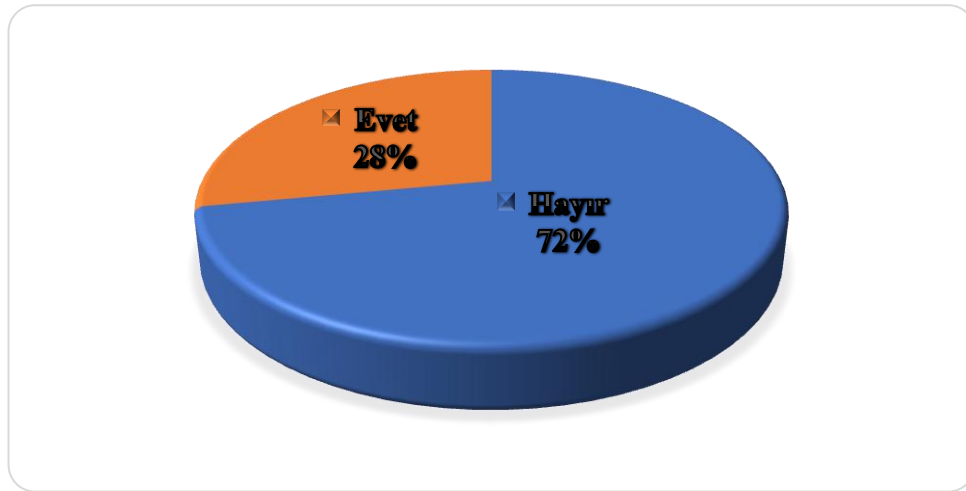
İşletmelerin yaklaşık 1/3'ü (%65) devlet tarafından yapılan gübre desteğini yetersiz görürken geriye kalanlar (%35) desteği yeterli görmektedir (Şekil 5.35). Bölgede Unakıtan vd (2017) tarafından yapılan bir çalışmada da çiftçilerin büyük çoğunluğu toprak analizi yaptırmaları gerekliliğine inandıklarını ancak analiz yaptırmadıklarını belirtmişlerdir. Analiz yaptırmamalarının en önemli nedenlerinden birinin analiz desteğinde karşılaşılan sorunlar olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla sonuçlar arasında paralellik olduğu söylenebilir. Toprak analiz

desteğinin küçük alanlara da uygulanması ve destek miktarının artırılması sorunun çözümüne katkı verebilir.

Gübre desteğini nakit para yerine gübre olarak alma isteği ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Gübre desteğini gübre olarak almayı isteyenlerin %26,2'si Edirne, %42,9'u Kırklareli, %31'i Tekirdağ ilindedir. Gübre desteğini gübre olarak almayı istemeyenlerin %36,1'i Edirne, %29,6'sı Kırklareli, %34,3'ü Tekirdağ ilindedir. Bilgilerine başvuru alan üreticilerin genel olarak; gübre desteğini alırken ödemenin nakit olarak yapılmasını istedikleri, ödemenin gübre yoluyla yapılmasını tercih etmedikleri saptanmıştır (Çizelge 5.51).

Çizelge 5. 51. Gübre desteğinin nakit yerine gübre ile yapılması durumunun illere göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Gübre desteğini	Evet	22 (26,2)	36 (42,9)	26 (31,0)	84 (100,0)	5,159	----
gübre olarak alma	Hayır	78 (36,1)	64 (29,6)	754(34,3)	216(100,0)	0,076	
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		



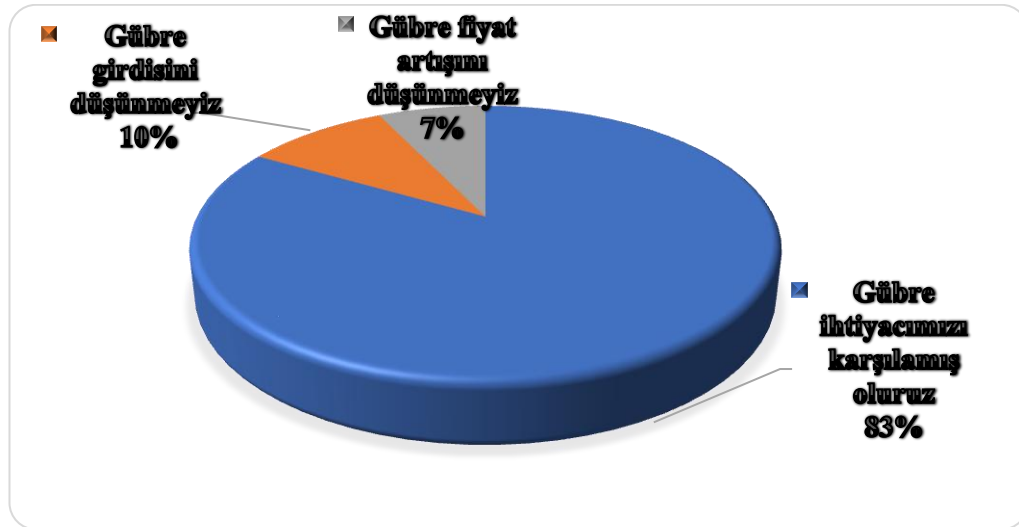
Şekil 5.36. Gübre desteğinin nakit (para) yerine gübre ile yapılması

Gübre desteğinin nakit (para) gübre olarak yapılması hususunu üreticilerin %72'si uygun bulmamaktadır. Yani nakit (para) yerine gübre verilmesine karşı çıkmaktadır. Geriye kalana %28 oranındaki çiftçi gurubu bu durumu (desteğin gübre olarak yapılmasını) makul bulmaktadır (Şekil 5.36).

Gübre desteğinin gübre olarak yapılması konusunda olumlu görüş bildiren üreticilerin büyük oranda bu şekilde gübre ihtiyaçlarının karşılanacağından hareketle buna olumlu yaklaştıkları görülmektedir (Çizelge 5.52).

Çizelge 5.52. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etme nedenleri

Gübre desteği gübre olarak evet ise nedenleri	Sayı	Oran (%)
Gübre ihtiyacımızı karşılamış oluruz	70	83,3
Gübre girdisini düşünmeyiz	8	9,5
Gübre fiyat artışını düşünmeyiz	6	7,1
<i>Toplam</i>	<i>84</i>	<i>100</i>



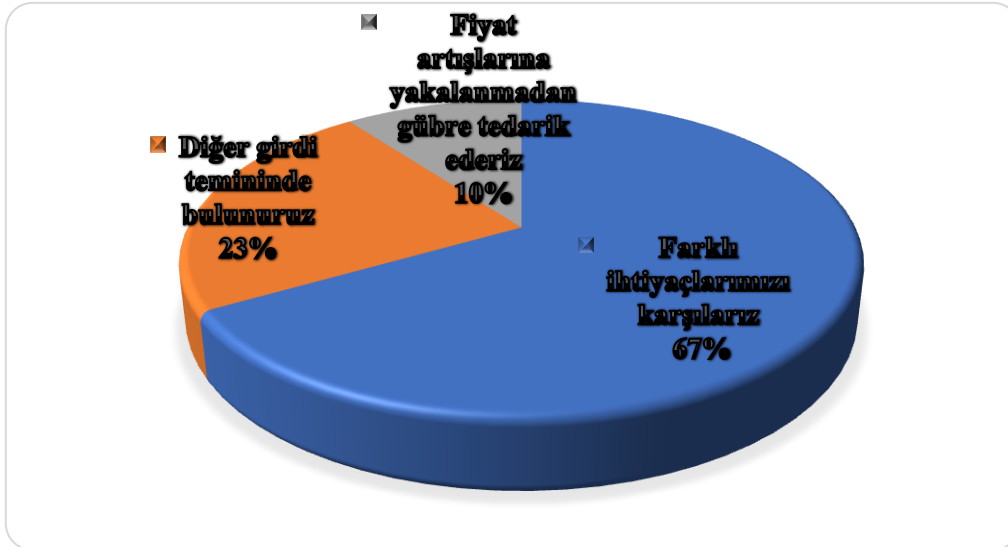
Şekil 5. 37. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etme nedenleri

Gübre desteğinin nakit (para) gübre olarak yapılmasını olumlu karşılayan üreticilerin; %83'ü gibi büyük bir kesimi bunun gübre ihtiyaçlarını karşılamaya yardımcı olacağını bu nedenle buna sıcak baktıklarını belirtmişlerdir. Gübre desteğinin gübre olarak yapılmasına olumlu bakan %10'luk bir üretici gurubu ise bu şekilde “gübrenin girdisini düşünmeyeceğine” olan inançları nedeni ile, %7'si ise gübre fiyatlarında meydana gelen artıştan etkilenmeyecekleri düşüncesinden yola çıkarak bu öneriye sıcak baktıklarını belirtmişlerdir (Şekil 5.37).

Çalışma alanında gübre desteğinin gübre olarak değil, nakit (para) olarak yapılmasını arzulayan üreticilerin ise; destekten gelen parayı gübre tedariki dışında farklı bazı amaçlarla (gübre dışı ihtiyaç veya girdilerin temini için) kullanmak istemelerinden kaynaklandığı görülmektedir (Çizelge 5.53).

Çizelge 5.53. Üreticilerin gübre desteğinin gübre olarak verilmesini kabul etmeme nedenleri

Gübre desteği gübre olarak hayır ise nedenleri	Sayı	Oran
Farklı ihtiyaçlarımızı karşılarız	144	66,7
Diğer girdi temininde bulunuruz	50	23,1
Fiyat artışlarına yakalanmadan gübre tedarik ederiz	22	10,2



Şekil 5.38. Gübre desteğinin gübre olarak verilmesinin kabul edilmeme nedenleri

Gübre desteğinin gübre olarak verilmesinin üreticiler tarafından kabul edilmeme nedenlerinin; büyük oranda (%67) farklı ihtiyaçlarını karşılanmasında ve desteği gübre dışında kalan bazı girdilerin temininde kullanma arzusundan (%23) kaynaklandığı saptanmıştır. Desteği gübre tedarikinde kullanmak isteyen %10 oranındaki çiftçi gurubu nakit desteği tercih nedenlerini; bu şekilde fiyat artışlarından etkilenmeden gübre tedarik etmelerinin mümkün olabileceğinden yola çıkarak istemektedir (Şekil 5.38).

Sonuçlar gerek gübre desteğinin gübre olarak verilmesini ve gerekse nakit olarak verilmesini isteyen üreticilerin aslında bunu daha ziyade ekonomik nedenlerle istediğini ortaya koymaktadır. Son dönemde hammadde fiyatları, döviz kurundaki artış, yaşanan ekonomik krizler vb hususlar nedeniyle, son dönemde üretici girdi fiyatlarında önemli seviyede artışlar neden olmuştur. Dolayısıyla destek şeklinin tercihinde; bu artışlar ve buna bağlı olarak üreticilerin ekonomik güçlerinin etkili olduğu kanaatine varılmıştır (Yılmaz vd., 2009; TAGEM, 2018). Bu nedenle gübre yerine kendileri açısından çok daha faydalı olacağına inandıkları parayı tercih yoluna gittikleri sonucuna varılmıştır. Ekonomik güçlerinde artış olması halinde katılımcıların %99'u gübre kullanımını arttırmayacağını belirtirken, sadece %1'lik bir üretici gurubu daha fazla gübre kullanacaklarını belirtmiştir.

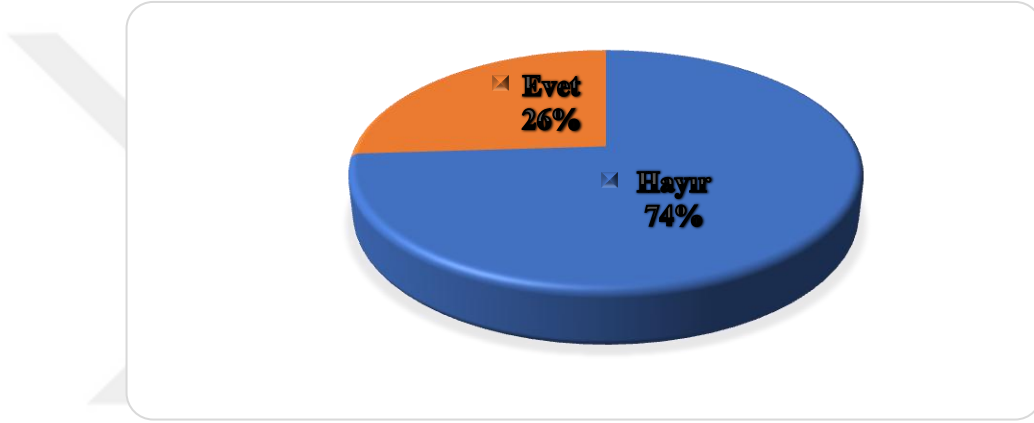
Isparta'da yapılan bir çalışmada ise üreticilerin %72,45'i ekonomik güçleri olsa daha fazla gübre kullanacaklarını belirtmişleridir (Yılmaz vd., 2009). Qin (2010) ile Yang ve Fang (2015) tarafından Çin'de yürütülen çalışmalarda da hane halkının gelirlerindeki değişimin ve tarımla uğraşan kişilerin eğitim ve yaş durumu vb hususların tarımsal üretimi, (gübre, pestisit ve herbisit dahil) tarımsal teknoloji kullanımı, tüketim ve kaynak kullanımı ile yönetimi dahil geçim faaliyetlerinde önemli ölçüde farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Waithaka vd. (2007) ile Salasya (2005) tarafından Kenya'da yapılan çalışmalarda üretici gelirleri ve gübre kullanımı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla gelir artışının gübre tüketimini arttırabileceği öngörülebilir. Ancak daha önce belirtildiği üzere dünya genelinde gübre kullanımının karlılığı çiftçilerin gübre talebinin belirlenmesinde en önemli faktördür. Dolayısıyla üreticiler ancak gübre kullanımının ekonomik olarak kendi çıkarlarına olduğunu düşündüklerinde gübre kullanımına gitmekte ve gübre kullanımını benimsemektedirler (FAO, 2006).

Trakya bölgesinde gübre kullanımının üreticilerin yapmış olduğu masraflar arasında en yüksek paya sahip bulunduğu daha önce yapılan çalışmalarla da ortaya konulmuştur (Aydın ve Unakıtan, 2016). Diğer yandan yörede analize dayalı bir gübreleme yapılmadığı, analiz yapan üreticilerin önemli bir kısmının ise bunu dikkate almadığı düşünüldüğünde; sonuçlara göre ankete katılan üreticilerin kendi deneyimlerine doğrultusunda eterli/uygun miktarda gübre kullandıkları kanaatinde oldukları, bu nedenle de daha fazla gübre kullanımına gerek duymadıkları düşünülmüştür. Nitekim bu yargımızı destekler mahiyette; bölgede daha önce yapılan çalışmalarda da bölgede genel olarak üreticilerin gübre uygulama miktarı ve zamanını kendi tecrübelerine göre belirledikleri ve çiftçilerin gübre kullanım bilinç düzeylerinin orta seviye olduğu saptanmıştır (Unakıtan vd., 2017). Diğer yandan gübre fiyatları ve ürün fiyatlarının da gübre kullanımını önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir (Salasya, 2005). Dolayısıyla bölgede üreticilerin gelir düzeyinde bir artış olsa dahi gübre kullanımını artırmak istememeleri son yıllarda ülkemizde görülen ürün fiyatlarındaki düşüklüğün ve gübre maliyetlerindeki artışın bir sonucu olarak da düşünülebilir.

Ankete katılan çiftçilerin gübreler ve gübreleme, gübre desteği, toprak ve yaprak analizleri yanında üreticilerin konuya ilişkin eğitim düzeylerinin belirlenmesi de hedeflenmiştir. Anket çalışmaları sonucunda üreticilerin önemli bir bölümünün bu konuda herhangi bir eğitim çalışmasına katılmadığı saptanmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin iller bazında gübreleme ile ilgili dağılımları Tablo'da verilmiştir. Gübreleme eğitime katılım ile çiftçilerin adresleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki Ki Kare analizi ile incelenmiş ve ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). İlişkinin gücünü gösteren Cramer V katsayısı incelendiğinde yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Gübreleme eğitime katılanların %38,5'i Edirne, %10,3'ü Kırklareli, %51,3'ü Tekirdağ ilindedir. Gübreleme eğitime katılmayanların %31,5'i Edirne, %41,4'ü Kırklareli, %27'si Tekirdağ ilindedir (Çizelge 5.54).

Çizelge 5.54. Gübreleme eğitimine katılım durumunun illere göre dağılımı

Değişkenler		Adres			Toplam n(%)	X ² değeri p değeri	Cramer's V
		Edirne n(%)	Kırklareli n(%)	Tekirdağ n(%)			
Gübreleme eğitimine katılım	Evet	30 (38,5)	8 (10,3)	40 (51,3)	78 (100,0)	27,859	0.305
	Hayır	70 (31,5)	92 (41,4)	60 (27,0)	222(100,0)	0,000	
Toplam		100 (33,3)	100 (33,3)	100(33,3)	300(100,0)		



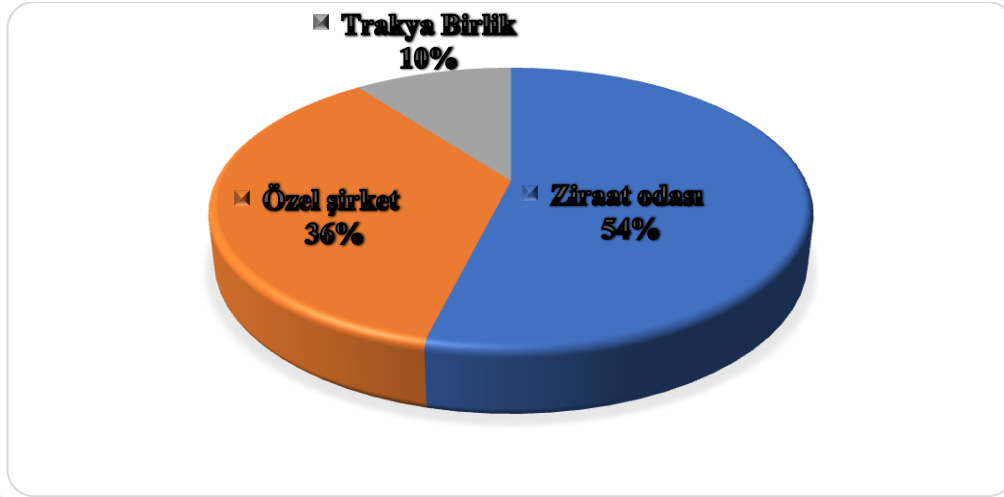
Şekil 5. 39. Gübreleme eğitimine katılım oranı

Ankete katılan üreticilerin yaklaşık %74'ü daha önce herhangi bir gübreleme eğitimine katılmadığını, üreticilerin %26'sı ise gübreleme eğitimine katıldığını belirtmiştir (Şekil 5.39).

Trakya bölgesinde ankete katılan ve eğitime katıldığını belirten üreticilerin; Ziraat Odası, Özel Şirketler ve Trakya Birlik tarafından yapılan eğitim programlarına katıldıkları saptanmıştır (Çizelge 5.56).

Çizelge 5. 55. Gübre eğitimi veren kurumların dağılımı

Eğitim veren kurum	Sayı	Oran (%)
Ziraat odası	42	53,8
Özel şirket	28	35,9
Trakya birlik	8	10,3
<i>Toplam</i>	78	100,0



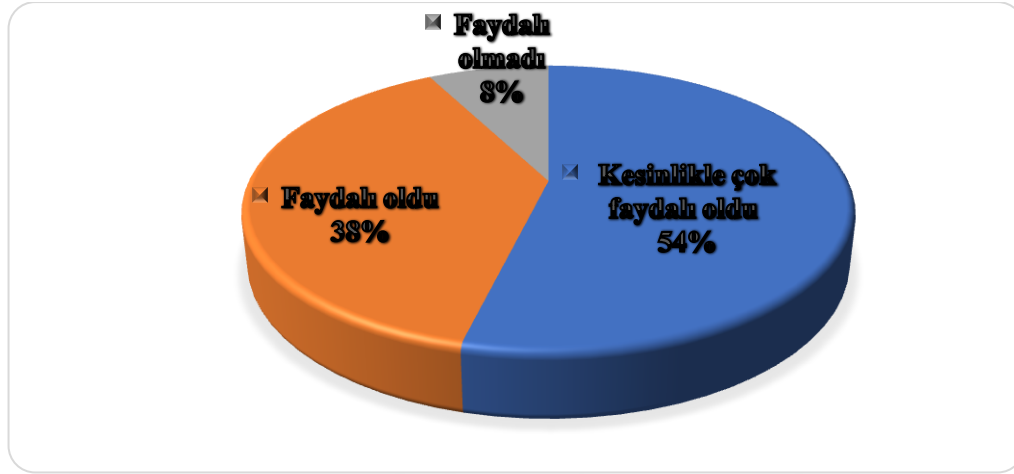
Şekil 5. 40. Oransal olarak gübre eğitimi alınan kurumlar

Ankete katılan üreticilerin ancak %26'sı (78 kişi) güreler ve gübrelemeye ilişkin eğitimlere katılmıştır. Bunların önemli bir kısmı (%54) ziraat odası tarafından düzenlenen eğitimlere katılmıştır. Toplam eğitime katılanların %36'sı ile Özel şirketler tarafından düzenlenen eğitim programlarına katılmış olup geri kalan %10'luk çiftçi gurubu ise Trakya birlik tarafından düzenlenen eğitimlere katılmıştır (Şekil 5.40).

Ankete katılan ve gübre eğitimi alın çiftçilerin büyük ekseriyete gübre eğitimlerinin çok faydalı olduğu veya faydalı olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5.57).

Çizelge 5. 563. Gübre eğitimlerinin faydalı olma durumu

Eğitimin fayda durumu	Sayı	Oran (%)
Kesinlikle çok faydalı oldu	42	53,8
Faydalı oldu	30	38,5
Faydalı olmadı	6	7,7
<i>Toplam</i>	78	100,0



Şekil 5.41. Üreticilerin gübre eğitimlerini faydalı bulma oranı

Ankete katılan üreticilerden güreler ve gübreleme eğitimlerinde yer alan üreticilerin %54'ü eğitimlerin kesinlikle çok faydalı olduğunu belirtirken, üreticilerin %39'u ise eğitimlerin faydalı olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla üreticilerin %92'si eğitimleri faydalı bulmuştur. Çiftçilerin %8'lik bir kısmı ise eğitimin faydalı olmadığını belirtmiştir (Şekil 5.41).

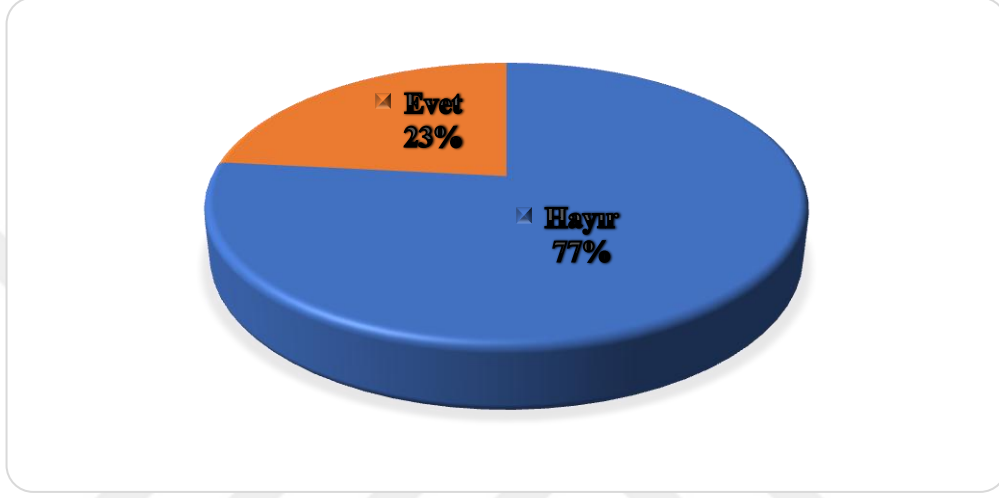
Anketlere katılan üreticilerden eğitimlere katılanların önemli bir kısmı eğitimleri faydalı bulmasına rağmen ileride açılacak gübreleme ile ilgili eğitimlere katılım isteğinin son derece sınırlı seviyede kaldığı görülmektedir (Çizelge 5.58).

Çizelge 5. 57. İleride yapılacak gübreleme eğitimlerine katılma isteği

Gübreleme eğitimine katılım isteği	Sayı	Oran (%)
Hayır	230	76,7
Evet	70	23,3
<i>Toplam</i>	<i>300</i>	<i>100,0</i>

Çalışma sonunda Trakya bölgesinde gerek gübreler ile gübreleme ve gerekse de toprak ile yaprak analizleri konusunda önemli bilgi ve deneyim eksikliğinin olduğu saptanmıştır. Daha önce yapılan bazı çalışmalara ilişkin sonuçlar da bu durumu ortaya koymaktadır (Güngör, 2007; Goral, 2013; Yılmaz vd., 2009; Unakıtan vd., 2016). İleride yapılacak eğitim çalışmalarına üreticilerin büyük oranda katılmak istememesi dahi gübreleme hususunda üreticilerde önemli

eksikliklerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu eksik veya yanlış bilgilerin ancak kamu kurumlarının da katkısıyla yapılacak detaylı çiftçi eğitim programlarıyla giderilebileceği kanaatini güçlendirmektedir.



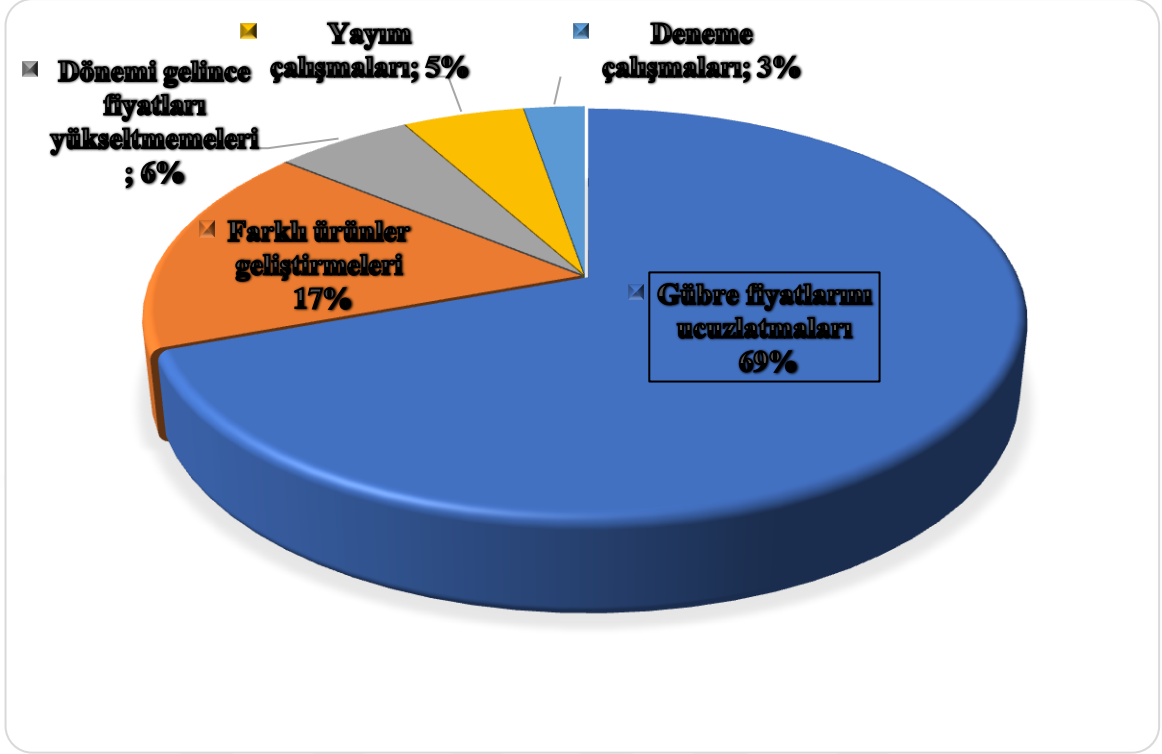
Şekil 5. 42. İleride yapılacak gübreleme eğitimlerine oransal olarak üreticilerin katılma isteği

Trakya bölgesinde ankete katılan üreticilerin %77'si katılmak istemediğini belirtirken geriye kalan ancak %23'lük kesim katılmak istediğini belirtmişlerdir (Şekil 5.42).

Genel olarak üreticilerin gübreler konusundaki beklentileri dikkate alındığında çiftçilerin çok önemli bir kısmının en önemli beklentilerinin gübre fiyatlarının ucuzlaması veya gübre fiyatlarının yükselmemesi olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5.59).

Çizelge 5. 58. Üreticilerin gübreler konusundaki beklentileri

Gübreler konusunda beklentiler	Sayı	Oran (%)
Gübre fiyatlarını ucuzlatılması	208	69,3
Farklı ürünler geliştirilmesi	50	16,7
Dönemi gelince fiyatları yükseltmemesi	18	6,0
Yayım çalışmaları	16	5,3
Deneme çalışmaları	8	2,7
<i>Toplam</i>	<i>300</i>	<i>100,0</i>



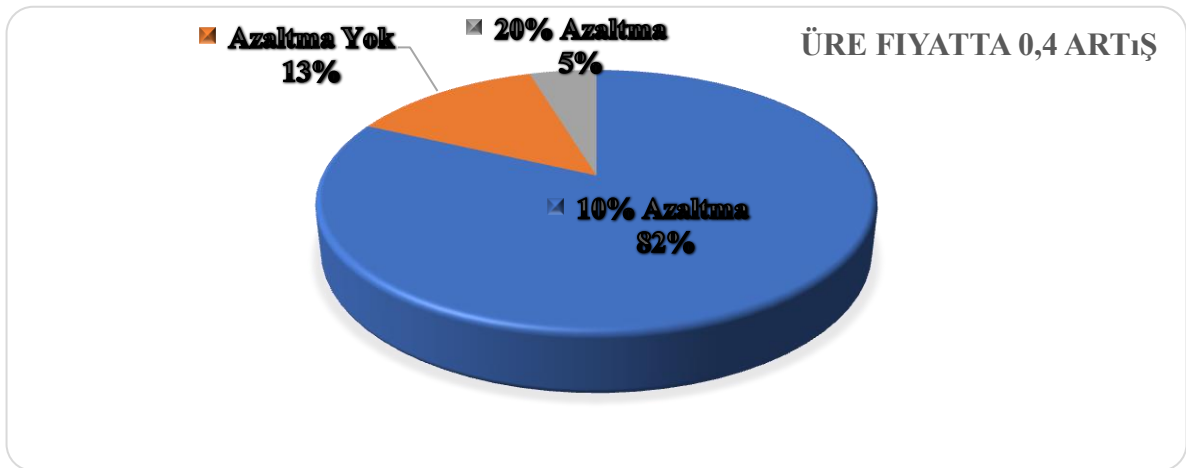
Şekil 5. 43. Üreticilerin gübreler konusundaki beklentilerinin oransal dağılımı

Buna göre üreticilerin temel olarak gübre üretici ve pazarlama kuruluşlarından beklentilerinin %69 oranında gübre fiyatlarının ucuzlatmaları ve %6'sı gübre kullanım döneminde fiyatların yükseltilmemesi olduğu, dolayısıyla da %75 oranında beklenti fiyatlar konusunda yoğunlaşmaktadır. Ayrıca üreticilerin %17'si farklı ürünlerin geliştirmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Daha çok eğitime yönelik olarak önem taşıyan; yayım çalışmalarının yapılması hususunu ise üreticilerin %5'i ve deneme çalışmalarının gerçekleştirilmesi ise sadece %3 oranında talep edilmiştir (Şekil 5.43).

Çalışma sonucunda; genel olarak ankete katılan üreticilerin gübre fiyatlarındaki artıştan olumsuz etkilendikleri ve bu artışlara bağlı olarak üreticilerin gübre kullanımını önemli seviyede azalttıkları görülmektedir (Çizelge 5.59).

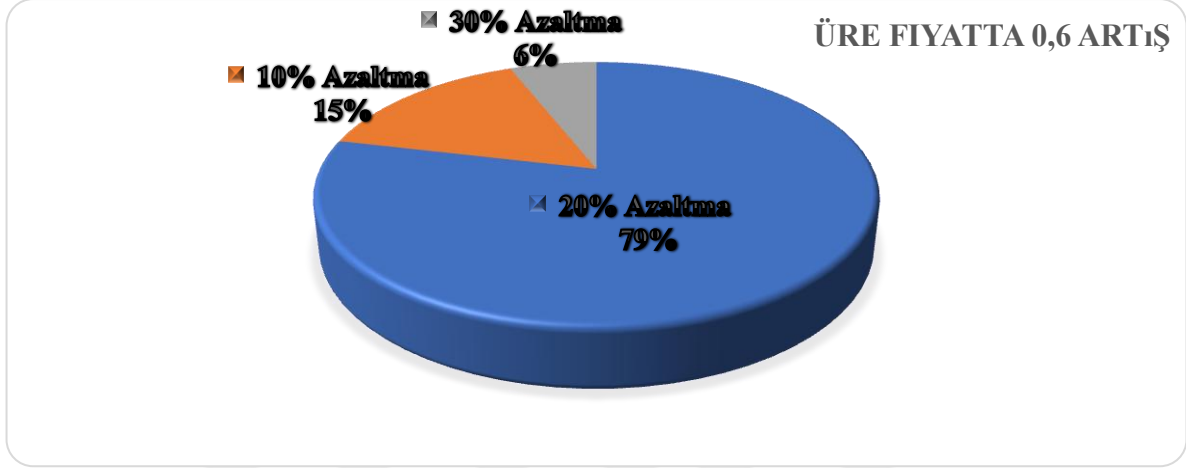
Çizelge 5.59. Gübrelerdeki meydana gelen artışa (0,4 – 0,6) bağlı olarak kullanımdaki azalma düzeyi

Gübreler	Azalma Miktarları	Sayı	Oran (%)
Üre fiyatında 0,4 artış	% 10	246	82,0
	%0	40	13,3
	%20	14	4,7
Üre fiyatında 0,6 artış	%20	236	78,7
	% 10	46	15,3
	%30	18	6,0
Yirmi-yirmi gübre fiyatında 0,4 artış	%20	170	56,6
	% 10	128	42,7
	%0	2	0,7
Yirmi-yirmi gübre fiyatında 0,6 artış	%30	150	50,0
	%20	146	48,7
	% 10	4	1,3
Nitrat fiyatında 0,4 artış	% 10	184	61,3
	%0	66	22,0
	%20	50	16,7
Nitrat fiyatında 0,6 artış	%20	178	59,3
	% 10	66	22,0
	%30	56	18,7
<i>Toplam</i>		<i>300</i>	<i>100,0</i>



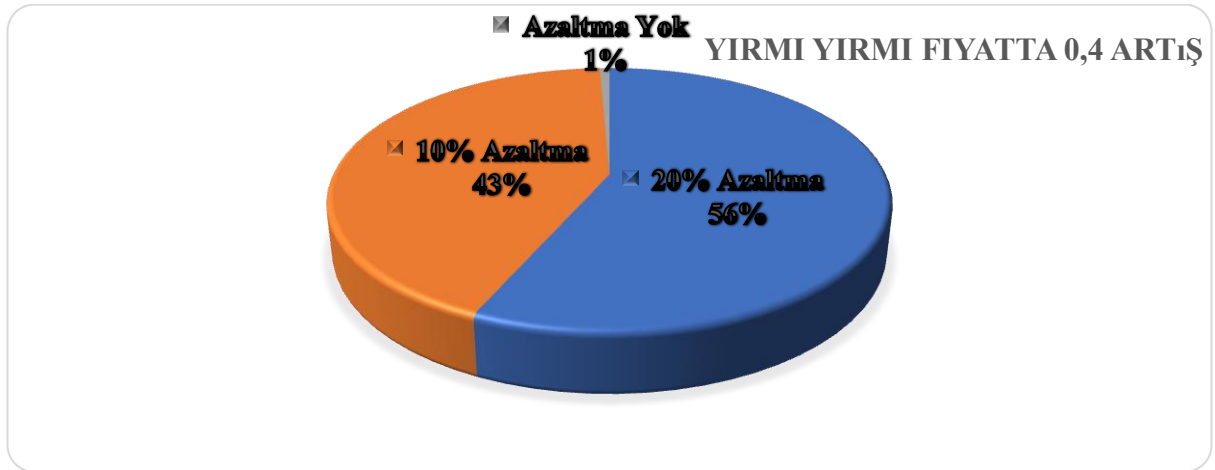
Şekil 5.4421. Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak üre kullanımındaki azalma oranı

Sonuçlara göre üredeki 0,4'lük fiyat artışı halinde ankete katılan üreticilerin %13'ü (40 kişi) üre kullanımını azaltmayacağını belirtmiştir. Buna karşın üreticilerin %82'si (246 kişi) üre kullanımını %10 azaltacağını, üreticilerin %5 kadarı (14 kişi) ise üre kullanımını %20 oranında azaltacağını belirtmiştir (Şekil 5.44).



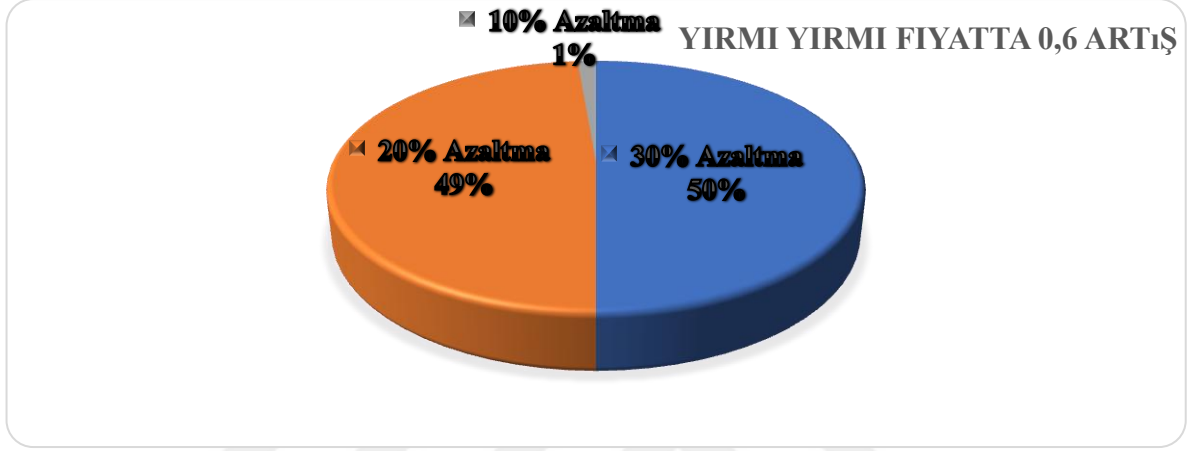
Şekil 5. 45.Fiyattaki 0,6 artışa bağlı olarak üre kullanımındaki azalma oranı

Anket sonuçlarına göre ürede görülecek 0,6'luk fiyat artışının; ankete katılan üreticilerin %15'inin (46 kişi) üre kullanımını %10 azaltacağını göstermektedir. Ancak üreticilerin büyük kısmının (%79 - 236 kişi) bu artış miktarına bağlı olarak üre kullanımını %20 oranında azaltacağı, üreticilerin %6 kadarının (18 kişi) ise üre kullanımını %30 oranında azaltacağı belirlenmiştir (Şekil 5.45).



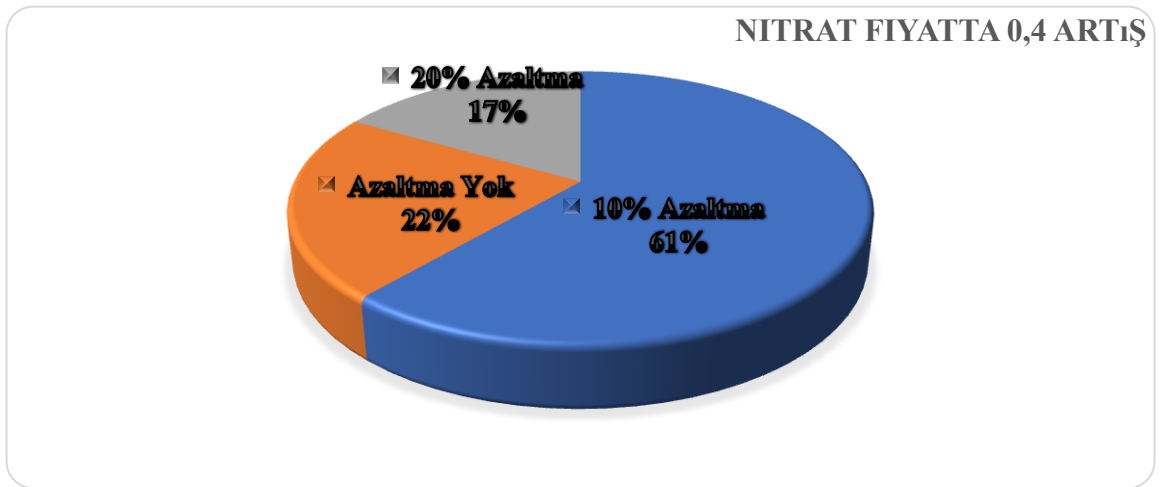
Şekil 5. 46.Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak 20-20 gübresinin kullanımındaki azalma oranı

Ankete katılan üreticilerden %1 (2 kişi) kadarı yirmi-yirmi gübresinde oluşacak 0,4'lük fiyat artışının bu gübreyi kullanma miktarlarını azaltmayacağını belirtmiştir. Buna karşılık üreticilerin %43'ü (128 kişi) üre kullanımını %10 azaltacağını, üreticilerin %56 kadarı (170 kişi) ise üre kullanımını %20 oranında azaltacağını belirtmiştir (Şekil 5.46).



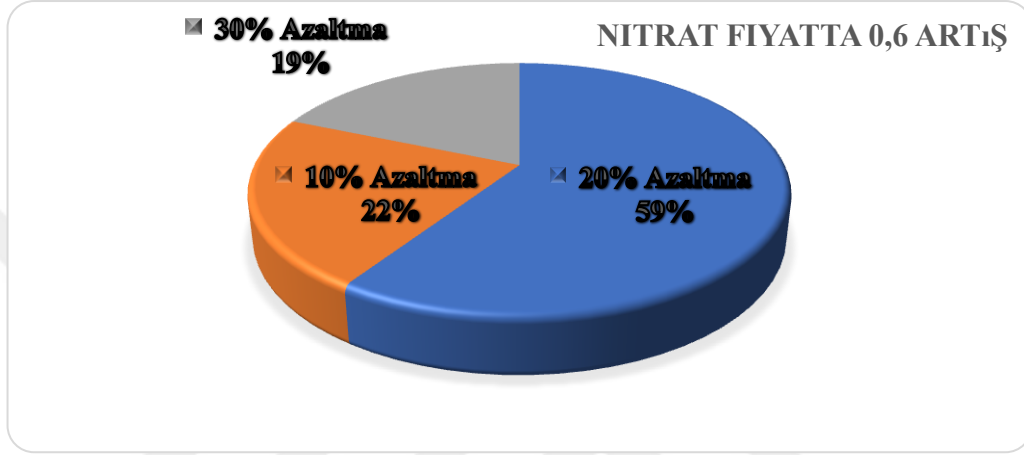
Şekil 5.47. Fiyattaki 0,6 artışa bağlı olarak 20-20 gübresinin kullanımındaki azalma oranı

Yirmi-yirmi gübresinde görülecek 0,6'luk fiyat artışına bağlı olarak ankete katılan üreticilerin %1'inin (4 kişi) bu gübrenin kullanımını %10 azaltacağını belirtmiştir. Ancak üreticilerin yaklaşık yarısı (%49 - 146 kişi) yirmi-yirmi gübre kullanımını %20 oranında azaltacağını, üreticilerin geriye kalan yarısı (%50 - 150 kişi) ise üre kullanımını %30 oranında azaltacağı belirlenmiştir (Şekil 5.47).



Şekil 5.48. Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak nitrat kullanımındaki azalma oranı

Anket sonuçlara göre nitratteki 0,4'lük fiyat artışı halinde ankete katılan üreticilerin %22 kadarı (66 kişi) nitrat kullanımını azaltmayacağını belirtmiştir. Buna karşın üreticilerin yaklaşık %61'i (184 kişi) nitrat kullanımını %10 azaltacağını, üreticilerin %17 kadarı (50 kişi) ise nitrat kullanımını %20 oranında azaltacağını belirtmişlerdir (Şekil 5.48).



Şekil 5.49. Fiyattaki 0,4 artışa bağlı olarak nitrat kullanımındaki azalma oranı

Anket sonuçları; nitratta oluşacak 0,6'lık fiyat artışının ankete katılan üreticilerin %22'sinin (66 kişi) nitrat kullanımını %10 azaltacağını göstermektedir. Ancak üreticilerin önemli bir kısmının (%59 - 178 kişi) bu artış miktarına bağlı olarak nitrat kullanımını %20 oranında azaltacağı görülmektedir. Üreticilerin %19 kadarı (56 kişi) ise 0,6'lık fiyat artışına bağlı olarak nitrat kullanımını %30 oranında azaltacağını belirtmiştir (Şekil 5.49).

Daha önce yapılan çalışmalarla genel olarak üreticilerin gübreleri ancak ekonomik olduğunda kullandıkları (FAO, 2006) ve gübre fiyatlarının gübre kullanımını önemli ölçüde etkilediği ortaya konulmuştur (Salasya, 2005). Bu çalışmayla da; üreticilerin çok önemli bir kısmının en önemli beklentisinin gübre fiyatlarının ucuzlaması veya gübre fiyatlarının yükselmemesi olduğu saptanmıştır. Ayrıca ankete katılan üreticilerin gübre fiyatlarındaki artıştan olumsuz etkilendikleri ve bu artışlara bağlı olarak gübre kullanımını önemli seviyede azalttıkları saptanmıştır.

Ülkemizde genel olarak bitkisel üretimdeki en önemli ikinci girdi konumunda olan gübreler her yıl bitkisel üretimde kullanılan toplam girdilerin yaklaşık % 19'unu oluşturmaktadır

(Eyüpoğlu, 2002). Trakya bölgesinde ise gübre kullanımının üreticilerin yapmış olduğu masraflar arasında en yüksek paya sahip olduğu belirtilmektedir (Aydın ve Unakıtan, 2016). Dolayısıyla doğal olarak üreticilerin özellikle gübre fiyatlarında yoğunlaştıkları ve gübredeki fiyat artışlarının gübre kullanımını olumsuz etkilediği saptanmıştır.



6. SONUÇ

Hammadde yönüyle dışarı bağımlı olduğumuz gübreler bitkisel üretimde verimliliğin sürdürülebilir bir şekilde yapılabilmesi için son derece önemli bir işleve sahiptir. Ancak her geçen gün gübrelerin üretim sürecinde kullanılan hammadde ve enerji fiyatlarındaki artışlar gübre fiyatlarında da artışa neden olmaktadır. Bu nedenle gübrelerin kültür bitkisine de bağlı olarak doğru zamanda ve miktarda kullanılması üretici açısından ekonomik yönden büyük önem taşımaktadır. Zira zamanında ve düşük dozda kullanım önemli verim kayıplarına neden olurken gereğinden fazla gübre kullanılması ise önemli ekonomik ve çevre sorunlarına neden olabilmektedir.

Bu çerçeveden yoğun bitkisel üretim yapılan Trakya bölgesinde yer alan Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde toplam 300 üretici ile bir anket çalışması yapılmıştır. Anket formları temel olarak: üreticilerin demografik bilgilerini, arazi varlığı, üretim bilgisi, işletmenin hayvan sahibi olup olmaması, makine-ekipman varlığı ortaya konmuştur. Ancak anket çalışmalarında özellikle kullanılan gübreler ile gübreleme uygulamalarında çiftçilerin bilinç düzeylerinin belirlenmesine yönelik bilgilerin derlenmesi hedeflenmiştir. Çalışma sonuçları genel olarak maddeler halinde aşağıda özetlenmiştir.

Tarım ve tarımsal üretim diğer sektörlerden farklı olarak, eğitim, yaşam biçimi, tüketim alışkanlıkları, üretim sistemi vb. bütün sosyal, siyasal ve ekonomik yapıdan etkilenmektedir. Bu nedenle bölgede tarımsal faaliyetlerde bulunan üreticilerin temel bazı demografik, sosyal ve ekonomik nitelikleri ortaya konulmuştur.

Anketlere katılan üreticiler Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri arasında eşit bir dağılım (%33,3) göstermişlerdir. Hedef kitlenin %62,7'sinin ilkökul, %26,7'sinin ortaokul, %7,3'ünün lise ve %3,3'ünün lisans mezunu olduğu, üreticilerin büyük ekseriyetinin (%98,8) evli ve kooperatif üyesi tespit edilmiştir. Dolayısıyla ülkemizin diğer kesimleri ile kıyaslandığında bölge üreticisinin eğitim düzeyinin nispeten yüksek olduğu saptanmıştır. Tarım sektöründe genel olarak eğitim seviyesi en düşük kesimler arasında yer aldığı dikkate alındığında eğitiminin tarımsal üretimde sürdürülebilirlik ve yeniliklerin benimsenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bölge entegre bitki besin maddesi yönetiminin benimsenebilmesi amacıyla yapılacak eğitim ve yayım hizmetleri için önemli bir avantaja sahiptir.

Tarımsal işletmelerinde işletmeye etki eden en önemli faktörlerden biri de arazi varlığıdır. Bölgede toplam arazi büyüklükleri dikkate alındığında kuru tarım arazi varlığının sulu arazilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde yükseltinin fazla olmaması, düz bir arazi yapısı ile uygun iklim ve yağış miktarının bulunması kuru tarım yapılan alanları dahi tarıma elverişli hale getirmektedir. Dolayısıyla arazi varlığına ilişkin sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında ve bölgenin tarımsal üretim açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir.

Tarımsal üretimde verim ve kaliteyi arttırmak için kullanılan gübreler, temel olarak kimyasal ve organik gübreler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Organik gübreler tarımsal üretimde bitkilere besin maddesi sağlamaları yanında, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini de iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadırlar. Dolayısıyla işletmelerin hayvan varlığı gübreleme yönüyle büyük önem taşımaktadır.

Bölgede işletmelerin %60'ında bitkisel üretim yanında büyükbaş hayvancılık da yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerin %4 seviyesinde küçükbaş yetiştirdiği ve işletmelerin %51,3'ünde kanatlı hayvan yetiştiriciliği yapıldığı saptanmıştır. Dolayısıyla sonuçlar bölgede daha ziyade büyükbaş yetiştiriciliğinin tercih edildiği göstermektedir.

Çalışma alanında genel olarak buğday-ayçiçeği ağırlıklı bir ekim nöbeti uygulandığı saptanmıştır. Dolayısıyla araştırmaya katılan üreticilerin %44,03'ü buğday ve %44,68'un ayçiçeği yetiştirdiği görülmektedir. Bu iki ürünü %6,14'lük yetiştirme oranıyla kanola ve %4,1'lik oranla mısır bitkilerinin takip ettiği görülmektedir. Bölgede üreticilerin yaklaşık %2,05'inin ise arpa üretimi yaptığı belirlenmiştir. Üreticilerin bitkisel üretimden elde ettikleri ürünlerini TMO (Toprak Mahsulleri Ofisi), TKK (Tarım Kredi Kooperatifi) ya da tüccarlara sattıkları saptanmıştır. Ancak üreticilerin ürüne göre tercih ettikleri satış yerlerinde farklılık olduğu belirlenmiştir. Buğdayın üreticiler tarafından ağırlıklı olarak TMO (yaklaşık %58 oranında) ve Tüccarlara (%40), ayçiçeğinin öncelikle TYT (Trakya Birlik)'ye (yaklaşık %62 oranında), mısır (%92 oranında) ve kanolanın (%94 oranında) ise neredeyse tamamen tüccarlara satıldığı görülmüştür.

Ankete katılan üreticilerin tamamının traktörü bulunduğu ve traktörlerin 8 farklı markada olduğu saptanmıştır. Bölgede üreticilerin en fazla tercih ettiği markanın %38,0 oranla Massey

Ferguson olduğu saptanmıştır. Tercih sıralamasında bunu Case (%28,7) markasının takip ettiği gözlenmiştir. Ayrıca araştırma kapsamında incelenen işletmelerin 298'inde römork (%99,3) bulunduğu ve işletmelerin tamamında (% 100) pulluk, ilaçlama makinesi, sulama makinesi ve balyalama makinesi olduğu belirlenmiştir. Bunlar dışında, 296 işletmede (%99) gübreleme makinesi ve kazayağı, 294 işletmede (%98) dişli tırmık, 292 işletmede (%97) mibzer ile 28 işletmede (%9,3) biçerdöver bulunduğu saptanmıştır. Dolayısıyla işletmelerin tarımsal makine-ekipman varlıklarına ilişkin sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında; işletmelerin başta traktör olmak üzere makine-ekipman parkının bitkisel üretim için oldukça yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan sulama ve gübreleme ekipmanları hariç tutulacak olursa işletmelerin makine-ekipman için tercih ettiği markaların genel olarak Türkiye'de üretimi ve geniş bir servis ağı bulunan ve/veya bölgesel olarak tanınan markalardan oluştuğu saptanmıştır.

Araştırmayla üreticilerin tamamına yakının sahip oldukları traktör ve makine parklarında bulunan ekipmanları değiştirmeyi düşünmedikleri de ortaya konulmuştur. Bu durum mevcut ekipmanın büyük oranda üreticilerin ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğu ve/veya büyük oranda ekonomik ömürlerini henüz doldurmadıklarını göstermektedir.

Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerini oluşturan çalışma alanında geniş tarımsal arazilerin olması, bölgenin jeolojik, ekolojik ve iklimsel (özellikle yağış yönüyle) olarak tarıma uygun olması ile çiftçinin nispeten daha yüksek eğitim seviyesine sahip olması yanında bölgede bitkisel üretim için yeterli miktarda alet-ekipman bulunması bölgeyi tarım için uygun hale getirmektedir. Bütün bu unsurların bir sonucu olarak bölgede nispeten geniş bir üretim deseninin olduğu ve entansif bir tarım sistemi uygulandığı görülmüştür.

Üreticilerin tamamının son iki yılda bitkisel üretimde Üre ve Kalsiyum Amonyum Nitrat (CAN) gübrelere kullandıkları belirlenmiştir. Üreticilerin %56'sının tarlalarına %20 azot (N) ve %20 fosfor (P_2O_5) içeren yirmi-yirmi (20-20) gübresi uyguladıkları saptanmıştır. Ayrıca, çiftçilerin %12,7'si tarafından içeriğinde %15 Azot (N), %15 Fosfor (P_2O_5), %15 Potasyum (K_2O) bulunan üç onbeş (15-15-15 NPK) uygulandığı ve üreticilerin %11,3'ü tarafından Diamonyum Fosfat (DAP) kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Çinko içeren üç on-beş (15-15-15+Zn) gübresinin ise üreticilerin sadece %2,7'si tarafından kullanıldığı belirlenmiştir. Üreticilerin gübre

tercihinin daha ziyade yapılan entanfif bitkisel üretim sistemi ile alakalı olduğu kanaatine varılmıştır.

Sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında üreticilerin gübre temininde; öncelikle Tarım Kredi Kooperatiflerinin tercih ettikleri, bunu özel sektöre ait gübre bayilerinin takip ettiği ve Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatiflerinin üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Tarım Kredi Kooperatiflerinin ilk sırada yer alması; kooperatiflerin bölgede önemli düzeyde yaygınlık göstermesi ve üreticilerin buradan kredi kullanarak gübre temin edebilmesinin önemli bir rol oynadığı düşünülmüştür. Ancak özel sektöre ait bayilere bir yönelimin olduğu da saptanmıştır. Gübre bayilerinin; vadeli ödeme, sosyal ilişkiler, yerinde teslim vb. unsurlar yönüyle öne çıkmasının bir sonucu olarak üreticiye daha cazip gelmeye başladığı kanaatine varılmıştır.

Ankete katılan çiftçilerin çoğunluğunun (%83) toprak analizinden ziyade kendi tecrübesine dayanarak gübreleme gübre miktarını belirlediği ve gübreleme yaptığı belirlenmiştir. Ankete katılan katılımcıların tamamı yakını (%99) gübre analizi yaptırmamalarını alışkanlıklarına bağlamış geriye kalan yaklaşık %1'lik üretici gurubu ise toprak analizlerini önemsemediklerinden dolayı toprak analizi yaptırmadıklarını belirtmiştir.

Gübre analizi verilerine uymama nedenlerinin temel olarak gübre analiz sonuçlarına güvenmemeden kaynaklandığı saptanmıştır. Nitekim incelenen işletmelerde üreticilerin sadece %13'ünün toprak analizinin verim artışına etkisinin olduğuna inandıkları belirlenmiştir. Bunun bir sonucu olarak incelenen işletmelerde düzensiz de olsa üreticilerin sadece %20 oranında toprak analizi yaptırdıkları saptanmıştır. Üreticilerin toprak analiz laboratuvarının seçiminde büyük oranda; laboratuvarın yakınlığı (%72) ve iletişim kolaylığı (%14) ve hızlı sonuç alma (%7) gibi hususların rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Üreticilerin sadece %7 gibi küçük bir kısmı ise toprak analiz sonucunu önemsemediğini belirtmiştir. Toprak analiz laboratuvarının seçiminde analiz sonuçlarının son derece küçük bir oranda üretici gurubu tarafından önemsenmesi önemli bir sorun olarak kabul edilmelidir. Diğer yandan; kamu kuruluşlarının toprak örneklerinin işletmelerden toplanmasına destek olması, sorunun çözümüne katkı verebileceği saptanmıştır.

Yapılan anket çalışmasıyla katılımcıların önemli bir kısmının daha önce yaprak analizi yaptırmadığı (%81) hatta konuya ilişkin bilgi sahibi (%71) dahi olmadıkları sonucu da ortaya çıkmıştır.

Toprak ve yaprak analizi yaptırmadan yapılacak gübrelemeyle; gereğinden fazla gübre kullanılacağı, aşırı gübre kullanımına bağlı olarak maliyetlerin artacağı, çevrenin zarar göreceği, gereğinden az veya uygun gübre kullanılması durumunda ise bitkinin ihtiyaçlarının karşılanamayacağı, bitkilerde gelişme geriliği olacağı ve buna bağlı olarak verimde düşüş olacağı unutulmamalıdır. Sonuçlar bölgede çiftçilerin gübreler ve gübreleme yanında toprak ve yaprak analizlerine ilişkin olarak son derece önemli eksikliklerinin bulunduğu ve bu eksik/yanlış bilgilerin ancak detaylı çiftçi eğitim programlarıyla giderilebileceği sonucuna varılmıştır.

Bilgilerine başvuru alan üreticilerin genel olarak; gübre desteğini alırken ödemenin nakit olarak yapılmasını istedikleri (%72), ödemenin gübre yoluyla yapılmasını tercih etmedikleri saptanmıştır. Gübre desteğinin gübre olarak yapılması konusunda olumlu görüş bildiren üreticilerin büyük oranda bu şekilde gübre ihtiyaçlarının karşılanacağından hareketle buna olumlu yaklaşımları görülmektedir. Gübre desteğinin gübre olarak değil de, nakit (para) olarak yapılmasının ise; desteği büyük oranda (%67) farklı ihtiyaçlarını karşılamada ve desteği gübre dışında kalan bazı girdilerin temininde kullanma arzusundan (%23) kaynaklandığı saptanmıştır.

Son dönemde hammadde fiyatları, döviz kurundaki artış, yaşanan ekonomik sorunlar vb. hususlar nedeniyle, son dönemde üretici girdi fiyatlarında önemli seviyede artışlar görülmektedir. Bu nedenle üreticilerin gübre yerine kendileri açısından çok daha faydalı olacağına inandıkları parayı tercih yoluna gittikleri sonucuna varılmıştır.

Ekonomik güçlerinde artış olması halinde katılımcıların %99'u gübre kullanımını arttırmayacağını belirtirken, sadece %1'lik bir üretici grubu daha fazla gübre kullanacaklarını belirtmiştir.

Dünya genelinde gübre kullanımının karlılığı çiftçilerin gübre talebinin belirlenmesinde en önemli faktördür. Diğer yandan üreticiler ancak gübre kullanımının ekonomik olarak kendi çıkarlarına olduğunu düşündüklerinde gübre kullanımına gitmekte ve gübre kullanımını benimsemektedirler. Trakya bölgesinde gübre kullanımının üreticilerin yapmış olduğu masraflar arasında en yüksek paya sahip bulunduğu daha önce yapılan çalışmalarla da ortaya konulmuştur. Dolayısıyla bölgede üreticilerin gelir düzeyinde bir artış olsa dahi gübre kullanımını artırmak istememeleri son dönemde ülkemizde görülen ürün fiyatlarındaki düşüklüğün ve gübre

maliyetlerindeki artışın bir sonucu olabilir. Diğer yandan yörede analize dayalı bir gübreleme yapılmadığı, analiz yapan üreticilerin önemli bir kısmının ise bunu dikkate almadığı düşünüldüğünde; sonuçlara göre ankete katılan üreticilerin kendi deneyimlerine doğrultusunda eterli/uygun miktarda gübre kullandıkları kanaatinde oldukları, bu nedenle de daha fazla gübre kullanımına gerek duymadıkları da düşünülebilir.

Ankete katılan çiftçilerin gübreler ve gübreleme, gübre desteği, toprak ve yaprak analizleri yanında üreticilerin konuya ilişkin eğitim düzeylerinin belirlenmesi de hedeflenmiştir. Anket çalışmaları sonucunda üreticilerin ancak %26'sı (78 kişi) gübreler ve gübrelemeye ilişkin eğitimlere katıldığı %76'sının ise bu konuda herhangi bir eğitim çalışmasına katılmadığı saptanmıştır. Ayrıca bu tür eğitimlere katılan üreticilerin %92'si eğitimleri faydalı bulmuştur. Ancak ankete katılan üreticilerin %77'si yapılacak bir eğitim çalışmasına katılmak istemediğini belirtmiştir.

İleride yapılacak eğitim çalışmalarına üreticilerin büyük oranda katılmak istememesi dahi gübreleme hususunda üreticilerde önemli eksikliklerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu eksik veya yanlış bilgilerin ancak kamu kurumlarının da katkısıyla yapılacak detaylı çiftçi eğitim programlarıyla giderilebileceği kanaatini güçlendirmektedir.

Üreticilerin gübreler konusundaki temel beklentilerinin; %69 oranında gübre fiyatlarının ucuzlatmaları ve %6'sı gübre kullanım döneminde fiyatların yükseltilmemesi olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla çiftçilerin %75'inin temel beklentisi gübre fiyatları konusunda yoğunlaşmaktadır. Ayrıca üreticilerin %17'si farklı ürünlerin geliştirmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Üreticilerin ancak %5 kadar gübreler ve gübreleme konusunda yayım çalışmaları yapılmasını beklediği, %3'nün ise konuya ilişkin deneme çalışmalarının gerçekleştirilmesini talep ettiği saptanmıştır. Bu durum da gübre fiyatlarının bölgede önemli bir sorun olduğunu göstermektedir.

Genel olarak üreticilerin gübreleri ancak ekonomik olduğunda kullandıkları ve gübre fiyatlarının gübre kullanımını önemli ölçüde etkilediği daha önceki çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bu çalışmayla da; üreticilerin çok önemli bir kısmının en önemli beklentisinin gübre fiyatlarının ucuzlaması veya gübre fiyatlarının yükselmemesi olduğu saptanmıştır. Ayrıca

ankete katılan üreticilerin gübre fiyatlarındaki artıştan olumsuz etkilendikleri ve bu artışlara bağlı olarak gübre kullanımını önemli seviyede azalttıkları veya azaltabilecekleri de saptanmıştır. Nitekim gübre fiyatındaki artış oranına bağlı üreticilerin; %79 ila %82'sinin üre kullanımını %10-20 oranında azaltabilecekleri, %50 ila %57'sinin Yirmi-yirmi gübresi kullanımını %20-30 oranında düşürebileceklerini ve üreticilerin %59 ila %61'i %10-20 oranında daha az nitrat kullanabileceği saptanmıştır. Dolayısıyla mevcut ekonominin bölge üreticisini etkilememesi, bölgede bitkisel üretimde verim düşüşüne yol açılmaması için gübre fiyatları ve/veya destekleri hususunda iyileştirmeler de ihtiyaç olduğu görülmektedir.



KAYNAKLAR

- Akar, G. (2007). *Trakya bölgesinde gübre kullanımının ekonomik analizi*. (Yüksek lisans tezi), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Akça, H., (2003) *Türkiye Tarımında Destekleme Alımı ve Fark Ödeme Sisteminin Refah Etkilerinin Analizi*. (Doktora Tezi) Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Anonim (2019) Toprak ve yaprak analizlerinin amacı ve önemi. <https://isparta.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Faydal%C4%B1%20Bilgiler/%E2%80%8BBitkisel%20Yeti%C5%9Ftiricilik/Sulama-Bitki%20Besleme/Toprak%20ve%20Yaprak%20Analizlerinin%20Amac%C4%B1%20ve%20C3%96nemi.pdf>
- Anonim (2019a) Tınaz tarım ve sanayi makinaları. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://www.tinaztarim.com/urunler/romorklar>
- Anonim (2019b) Gürşah Römork Sanayi. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://www.gursahromork.com/>
- Anonim, (2008) Gübre Özel İhtisas Komisyonu Raporu. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://ekutup.dpt.gov.tr/imalatsa/gubre/oik>
- Anonim, 1995, “Tarımda Yapısal Uyum, Destekleme ve Uluslararası Piyasalara Entegrasyon”, 7.Beş Yıllık Kalkınma Planı ÖİK Raporu, Ankara. Halk yatırım, 2016. Gübre Sektörü - Küresel Bakış. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <http://www.etb.org.tr/media/raporlar/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%C3%BC%20K%C3%BCresel%20Bak%C4%B1%C5%9F.pdf>
- Anonim, 2001, “Tarımda Yapısal Uyum, Destekleme ve Uluslararası Piyasalara Entegrasyon”, 8.Beş Yıllık Kalkınma Planı ÖİK Raporu, Ankara
- Atik, V. T. (2014) *Tekirdağ ilindeki tarım kredi kooperatiflerinin genel yapısı, sorunları ve bölgedeki tarımsal girdi kullanımındaki payı*. (Yüksek lisans tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Aydın, B., Unakıtan, G. (2016) Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Tarımsal Uygulamalara Yaklaşımları. *TEAD*, 2(2): 11-25.

- Aydoğan, M. (2003) *Samsun ilinde organik ve konvansiyonel fındık yetiştiricilerinin gübre kullanımı konusundaki iletişim kaynaklarının sosyal ađ analizi ile karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Bal, M., Altuntaş, E. (2018) Çorum ilinin ayıeği tarımı yapan işletmelerinin yapısal durumu ve mekanizasyon düzeylerinin belirlenmesi. *Selcuk J Agr Food Sci*. 32 (3): 381-393.
- Binbaş, H. (2011). *Trakya bölgesindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal ve ekonomik sorunları üzerine bir araştırma*. (Yüksek lisans tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- elik, N. (2000) Tarımda girdi kullanımı ve verimliliğe etkileri. DPT - Uzmanlık Tezleri, DPT Yayın No: 2521. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://ekutup.dpt.gov.tr/tarım/celikn/verimlilik.pdf>
- Doğan, A., (2009) Ekonomik Gelişme Sürecine Tarımın Katkısı. *S.. İİBF, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 365-392.
- Doğan, K. (2007) Yerfıstığı bitkisinde bakteriyel aşılama ile demir uygulamalarının nodülasyon, biyomas ve verime etkisi. (Doktora Tezi) Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- DPT (2000). Gübre Sanayi zel İhtisas Komisyonu Raporu. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı. DPT Yayın No: 2514 İK: 531. ISBN: 975-19-5491- X. Ankara.
- DPT (2008) T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013) Kimya Sanayii zel İhtisas Komisyonu Gübre alışma Grubu Raporu.
- Egilmez, A. (2019). Gübre sanayi ve Türkiye’de durum, Türkiye Petrol Kimya Lastik İşçileri Sendikası [Petrol-İş]. 01 Aralık 2019, Erişim adresi http://arsiv.petrol-is.org.tr/Web_Arastirma/Sektor_ARASTIRMA/ARASTIRMALAR/gubre_sanayi.htm
- Eraktan, G., (2001) Tarım Politikası Temelleri ve Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikası”, Uzel Yayınları, ISBN 975-8437-01-1, İstanbul
- Eraslan, F., İnal, A., Güneş, A., Erdal, İ., Coşkan, A., 2010. Türkiye’de Kimyasal Gübre retim ve Tüketim Durumu, Sorunlar, zm nerileri ve Yenilikler, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 11 – 15 Ocak 2010, Ankara.

- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, F. ve Demirci, R. 1995. Tarım Ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, 5. Ankara.
- Ertuğrul, C. Ve Günaydın G., 1999, “Dünya’da ve Türkiye’de Tarım Politikalarına Yeni Yaklaşımlar” TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Tarım Haftası 99 Sempozyumu 7-8 Ocak 1999, Ankara
- Ertuğrul, C., 2004, “Tarımda Küreselleşme, Uruguay Görüşmeleri ve Sonrası” Odak Yayınevi, Ekim 2004, Ankara
- Everest, B, Yercan, M. (2016). Kooperatif Ortaklarının Kooperatifçilik İlkelerini Algılamaları Üzerine Bir Araştırma: Tarım Kredi Kooperatifleri Örneği. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 53 (1) , 67-73.
- EYÜPOĞLU, F. (2002) Türkiye Gübre Gereksinimi Tüketimi ve Geleceği, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü İşletme Müdürlüğü Yayınları, yayın No: T-2, 2. Ankara, 189s
- FAO (2006). *Economics of fertilizer use*. Fertilizer use by crop, FAO fertilizer and plant nutrition bulletin 17. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/009/a0787e/A0787E00.pdf>
- FAO (2017). *World fertilizer trends and outlook to 2020 - Summary Report*. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <http://www.fao.org/3/a-i6895e.pdf>
- FAO, 2015a. How to Feed the World in 2050. 15 Kasım 2019, Erişim adresi http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
- FAO, 2015b. FAO, World fertilizer trends and outlook to 2018. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <http://www.fao.org/3/a-i4324e.pdf>
- FAO, 2017. FAO, World fertilizer trends and outlook to 2020 (Summary Report), Rome. <http://www.fao.org/3/a-i6895e.pdf>
- FAO, 2018. FAOSTAT, World Production Nutrient nitrogen N (total). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RFN>
- Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gaytancıoğlu, O. ve ark., 2002, “Türkiye Çeltik Üretimini Artırmaya Pirinç İthalatını Azaltmaya Yönelik Politikaların Geliştirilmesi” TÜBİTAK/TARP 2327 nolu proje, Ankara

- Gaytancıoğlu, O., 2008, “Yağlı Tohumlu Bitkilerde Uygulanan Tarım Politikaları”, Türkiye VIII.Tarım Ekonomisi Kongresi 24-26 Haziran 2008, Bursa
- Gaytancıoğlu, O., Dünya’da ve Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikası, İstanbul, İTO Yayınları, Yayın No: 2009-14, 2009.
- Goral, M. (2013) *Türkiye’de kimyevi gübrelerde uygulanan tarım politikalarının değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Gray, A.W., Richardson, J.W., McClasky, J., 1994. Farm-level impacts of revenue insurance. Unpublished. Department of Agricultural Economics, Texas A&M University.
- Güldal, H. T. (2016) *Buğday yetiştiriciliğinde toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin maliyete etkilerinin belirlenmesi: Konya ili Cihanbeyli ilçesi örneği*. (Yüksek lisans tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Günel, H., Önen, H., Erdem H., ve Acir, N., 2015. Toprak Kalitesi Bilgi Notları-1. [https://www.researchgate.net/publication/283070969 TOPRAK KALITESI](https://www.researchgate.net/publication/283070969_TOPRAK_KALITESI) (03.05.2019).
- Günaydın, G., 2004, “AB Ortak Tarım Politikası Kapsamında Uygulanan Doğrudan Gelir Desteği: Tarımsal Destek mi, Yoksulluk Yardımı mı”, Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı 69-70-71, Ankara
- Güngör, B. (2007) *Trakya’da tarımsal yapı, üretim ve başlıca ürünlerde verimlilik analizler*. (Yüksek lisans tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Gürler, Z., 1997, “Tarım Politikası”, Gaziosmanpaşa Üniv.Ziraat Fakültesi Yayınları No : 21, Kitaplar Serisi : 11, Tokat
- Harmanşah, F (2015). Güre Sektöründe Neler Oluyor. [https://www.turktob.org.tr/dergi/makaleler/dergi17/TTOB_Dergi17 WEB-42 45.pdf](https://www.turktob.org.tr/dergi/makaleler/dergi17/TTOB_Dergi17_WEB-42_45.pdf) (erişim tarihi, 03.04.2019)
- IFA (2019) *Executive Summary Fertilizer Outlook 2019 – 2023*. 01 Aralık 2019, Erişim adresi <https://www.fertilizer.org/member/Download.aspx?PUBKEY=91B39A89-1728-48F5-9E60-8A216B0C11CC>
- IFA (2019a) Fertilizer Consumption - Historical Trends by Country or Region – in the world. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <https://www.ifastat.org/databases/plant-nutrition>

- IFA (2019b) Fertilizer Consumption - Historical Trends by Country or Region – in Turkey. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <https://www.ifastat.org/databases/plant-nutrition>
- İnan ve Gaytancıoğlu, 1998, “Türk Tarım Politikaları ve Üreticiye Yansımaları” Üretici ve Köy Dünyası Dergisi Sayı: 167, Kasım 1998 sayısı, Ankara
- Jayne TS, Govereh J, Wanzala M, Demeke M (2003) Fertilizer market development: a comparative analysis of Ethiopia, Kenya, and Zambia. *Food Policy* 28:293–316
- Karaman, M. R. , Turan, M. (2012) Bitki Beslemede Sürdürülebilir Yönetim Stratejisi ve Gübre Etkinlik Parametreleri. *Toprak Su Dergisi*, 1 (1): 15-21.
- Karavaşin, M., (2014) Bitkisel Üretimde Azot Alım Etkinliği ve Reaktif Azotun Çevre Üzerine Olumsuz Etkileri. *APJES II-III*, 2014:15-21.
- Karavaşin, M., 2014. Bitkisel Üretimde Azot Alım Etkinliği ve Reaktif Azotun Çevre Üzerine Olumsuz Etkileri. *APJES II-III*, 15-21.
- Korkmaz, K. (2007) Tarım girdi sisteminde azot ve azot kirliliği. 01 Aralık 2019, Erişim adresi http://www.ziraat.ktu.edu.tr/tarim_girdi.htm
- Kumbar, N. (2007) *Trakya bölgesinde kanola üretiminin ekonomik analizi*. (Yüksek lisans tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Matsumoto, T., Yamano, T. (2011) The Impacts of Fertilizer Credit on Crop Production and Income in Ethiopia. *GRIPS Policy Research Center Discussion Paper*,10-23. 01 Kasım 2019, Erişim adresi https://www.researchgate.net/publication/226601058_The_Impacts_of_Fertilizer_Credit_on_Crop_Production_and_Income_in_Ethiopia
- Mishra, A., Goodwin, B.(2003) Adoption of crop versus revenue insurance: A Farm-Level Analysis. *Agricultural Finance Review*, Fall.
- Nogay Y (2019) *Mısır tohumluğu pazar araştırması ve üreticilerin mısır tohumluğu tercihlerini etkileyen faktörler: Sakarya ili örneği*. (Yüksek Lisans Tezi) Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Onurlubaş, E., Doğan, H.G., Gözener, B. (2018) Tr 21 Bölgesinde Tüketicilerin Kırmızı Et Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi* 5(23): 159-174.
- Oruç, E. 1994. *Tokat İli Kazova Yöresi'nde Kimyasal Gübrelerin Tedarik ve Kullanımı Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.

- Ören, N., 1998, “Cumhuriyet Dönemi Tarım Politikaları”, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Cumhuriyetin 75.Yılında Türkiye Tarımı Sempozyumu, 15-16 Ekim 1998, Ankara
- Ören, N.M., Alemdar, T.,Bahadır, B., “Türkiye’de Tarım Politikalarının Gıda Güvencesi Üzerine Etkisi”, VIII.Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Haziran 2008, Bursa
- Qin, H. (2010) Rural-to-urban labor migration, household livelihoods, and the rural environment in Chongqing Municipality, Southwest China. *Human Ecology* 38:675–690.
- Sağlam, C., Çevik, M.Y. (2012). Şanlıurfa’daki Çiftçilerin Traktör Satın Alma Davranışlarına Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16 (1): 1-8.
- Salasya, B.D.S. (2005) Crop production and soil nutrient management: an economic analysis of households in western and central Kenya. (PhD Thesis) Wageningen University, The Netherlands.
- Sayılı, M , Adıgüzel, F. (2013). Tokat ili merkez ilçede tarım kredi kooperatiflerine ortak tarım işletmelerinin ekonomik analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 19 (1 ve 2), 103-117.
- Semerci, A. (2006) Trakya’da tarımsal yapı, verimlilik ve gelişmişlik düzeyi. *Tarım ve Mühendislik*, 76-77.
- Sipahi, C. ve Kızılaslan, H. (2003) Tokat İli Artova İlçesinde Kimyasal Gübrelerin Tedarik ve Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20, 17-25.
- Sönmez, İ., Kaplan, M., Sönmez, S., 2008. Kimyasal gübrelerin çevre kirliliği üzerine etkileri ve çözüm önerileri. *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 2008,25(2): 24-34.
- Şahin, G. (2016) Türkiye’de Gübre Kullanım Durumu ve Gübreleme Konusunda Yaşanan Problemler. *Tarım Ekonomisi Dergisi* 22(1):20-32.
- Şengül, H., Güneş, E., Artukoğlu, M., Kızılaslan, H. (2009). Tarımsal Girdi Kullanımı ve Politikaları. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Adana.
- TAGEM (2018) Gübre Sektör Politika Belgesi 2018-2022. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>
- Tanrıvermiş, H., ve ark.,2000, “Türkiye’de Özelleştirme Uygulamalarının Tarım Kesimine Etkilerinin Değerlendirilmesi” TEAE Yayın No: 41, ISBN 975-407-056-3

- TÜGİDER, 2002, "Tarım ve Gıda Ürünleri Dış Ticaret Raporu", Tüm Gıda İthalatçıları Derneği Adına Mavi Gıda Gözetim ve Danışmanlık AŞ., Ankara
- TÜİK (2019) Türkiye’de yıllar itibariyle (2009-2018) kimyasal gübre kullanımı. 01 Aralık 2019, Erişim adresi http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001
- Tümsavaş, E. (2003) Ankara ili Ayaş ilçesi tarım işletmelerinde sulu koşullarda buğday ve domates üretim faaliyetlerinde fiziki girdi kullanım düzeyi, üretim maliyetleri ve kimyasal gübre kullanımının ekonomik yönden değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi), Ankara Üniversitesi
- Ulusoy E, Evcim H.Ü, Yazgı A, İleri M.S, Sabancı A, Acar A.İ (2010). Traktör ve Tarım Makinaları İmalat Sanayinin Bugünü ve Geleceği. Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi", 11-15 Ocak, Ankara
- Unakıtan, G., Aydın, B., Azabağaoğlu, Ö., Hurma, H., Demirkol, C., Yılmaz, F. (2017) Bitkisel Üretimde Çiftçilerin Girdi Kullanım Bilinç Düzeylerinin Analizi: Trakya Bölgesi Örneği. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 34 (1), 104-117.
- Waithaka, M.M., Thornton, P.K., Shepherd, K.D., Ndiwa, N.N. (2007) Factors affecting the use of fertilizers and manure by smallholders: the case of Vihiga, western Kenya. *Nutr Cycl Agroecosyst* 78:211–224
- White, P. J., & Brown, P. H. (2010). Plant nutrition for sustainable development and global health. *Annals of botany*, 105(7), 1073–1080.
- Yang, X., & Fang, S. (2015). Practices, perceptions, and implications of fertilizer use in East-Central China. *Ambio*, 44(7), 647–652.
- Yavuz, F., (2001) Tarım Politikası II Genel Politikalar ve Uluslararası Tarım Ticareti. Atatürk Üniv.Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No: 186, Erzurum.
- Yılmaz, H, Demircan, V., Gül, M. (2009). Üreticilerin Kimyasal Gübre Kullanımında Bilgi Kaynaklarının Belirlenmesi ve Tarımsal Yayım Açısından Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 4(1): s: 31-44.
- Yılmaz, H. (2005) Kimyasal Gübre Kullanımının Çevresel Etkilerinin Teknik ve Ekonomik Açından Değerlendirilmesi, I. Çevre ve Ormancılık Şurası, Tebliğler, 1.cilt, s. 118-128., 21-24 Mart 2005, Antalya

- Yılmaz, Ş.G. ve Gül, M. (2015). İşletmelerde Pamuk Üretim Maliyeti, Karlılık Düzeyinin Değerlendirilmesi: Antalya İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2):27-41.
- Yılmaz, H., Demircan, V., Gul, M. (2010). Examining of Chemical Fertilizer Use Levels in Terms of Agriculture Environment Relations and Eco-nomic Losses in the Agricultural Farms: The Case of Isparta, Turkey. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16, 143-157.



EKLER

EK 1: Trakya Bölgesinde Kimyasal Gübre Kullanımı Anketi

Arazi Varlığı

	Tarla (da)		Sebze (da)	Meyve (da)	Diğer(da)	Toplam
	Kuru	Sulu				
Kendi arazisi						
Kiralık tutulan						
Ortak tutulan						
Kiraya verilen						

Üretim

Ürün	Ekim alanı (da)	Verim (kg)	Toplam (ton)	Satış Fiyatı	Kime satıldı
Buğday					
Ayçiçeği					
Arpa					
Mısır					
Ş.pancarı					

İşletmenin hayvan varlığı

Büyükbaşadet Küçükbaşadet Kanatlıadet Diğeradet

Alet Ekipman Varlığı

	Model Yılı	Markası	Değeri (TL)	Değiştirmeyi düşünüyor musunuz	Değiştirecekse Finansmanı
Traktör				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Römork				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Biçerdöver				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Pulluk				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Mibzer				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Kaz ayağı				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Dişli tırmık				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
İlaçlama Mk.				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Gübreleme Mk.				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Sulama pompası				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Silaj Mk.				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Balya Mk.				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Batöz				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi
Diğer				1.evet 2.hayır	1.Kendi 2.Kredi

Gübreleme

Gübreler	Geçen Sene		Bir Önceki Sene		Satın alma zamanı ve fiyatı (TL/kg)	Uygulama Zamanı ve fiyat (TL/kg)	Nereden Satın aldın?
	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Üre (tek sefer)	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Üre (1)							
Üre (2)							
CAN	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
DAP	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Amonyum nitrat	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
20-20-20	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
20-20-0	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
20-20+Zn	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
15-15-15	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
15-15-15+Zn	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
20-32-15 SO3+Zn	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
25-5-10	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Potasyum sülfat	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Amonyum sülfat	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
TSP	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			
Diğer.....	0Tarla 0Bahçe	........kg/da	0Tarla 0Bahçe	........kg/da			

Kullandığınız gübre miktarını nasıl belirliyorsunuz?

- Toprak analizine göre Gübre satın aldığım yer önerisi
- Tarım il müdürlüğü yetkililerine Kendi tecrübeme göre
- Koşu/arkadaş tavsiyesine göre Diğer.....

Toprak analizi yaptırdıktan sonra (ona uygun gübreleme yaparak) verim artışı oldu mu?

Ürün		Eski verim (kg/da)	Analiz sonrası verim (kg/da)
Buğday	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Ayçiçeği	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Arpa	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Mısır	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Ş.pancarı	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Diğer.....	<input type="checkbox"/> Değişmedi		
Diğer.....	<input type="checkbox"/> Değişmedi		

Toprak Analizi sonrası eksik ya da fazla kullandığınız gübreler nelerdir?

Gübreler	Eksik (kg/da)	Fazla (kg/da)

Toprak analizi nereye yaptırıyorsunuz?

.....

Neden buraya yaptırıyorsunuz?

.....

Verilen gübre desteği yeterli midir?

Yeterli Yeterli değil (dekara kaç TL olmalı?.....TL)

Gübre desteğini nakit para yerine gübre olarak almayı tercih edermisiniz?

Evet ise

nedeni.....

.....

Hayır ise

nedeni.....

.....

Gübre analizi verilerine uymama nedeniniz nedir?

birebir uyguluyorum

eksik geldiğini düşündüm

sonuca uygun gübre bulamadım

destekleme almak için analiz yaptırıyorum

maddi yetersizlikten dolayı istenilen gübreleri alamadım

diğer.....

Ekonomik olarak güçlü olsanız daha fazla gübre kullanırmısınız? Evet Hayır

Sizce toprak analizi yaptırmayan üreticilerin nedenleri nelerdir?

Analizi önemsememe maddi sıkıntılar eğitim yetersizliği alışkanlıklar diğer

Gübreleme ile ilgili eğitime katıldınız mı?

hayır

evet ise

Eğitimi veren kurum	Tarih ve yer	Faydalı oldu mu?
		1.kesinlikle çok faydalı oldu 2.faydalı oldu 3.faydalı olmadı 4.hiç faydalı olmadı
		1.kesinlikle çok faydalı oldu 2.faydalı oldu 3.faydalı olmadı 4.hiç faydalı olmadı

Gübreleme ile ilgili eğitime katılmak ister misiniz? Evet

Hayır

Yaprak analizi konusunda bilgi sahibi misiniz?

.....
.....

Yaprak analizi yaptırdınız mı?

Evet

Hayır

Gübreleme konusunda firmalardan, kamu kurumlarından ve sivil toplum kuruluşlarından beklentileriniz nelerdir?

.....
.....
.....
.....

Köy:	Eğitim:	Kooperatif üyeliği:
Medeni hali:	Kredi kullanım miktarı (2016):	

Fiyat artışı ve gübre tüketimi

Gübre Türü	Güncel fiyat (TL/kg)	Ortalama kullanım miktarı (kg/da)	Fiyatta %40 artış	Kullanımda azalma miktarı	Fiyatta %60 artış	Kullanımda azalma miktarı
Üre				....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....		....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....
20-20-0				....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....		....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....
Nitrat				....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....		....%0 ....%10 ....%20 ....%30 %....kg.....

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Tekirdağ / Malkara ilçesinde doğan Umut YILDIRIM, ilkokul, ortaokul ve lise öğrenimini burada tamamladı. 2004 yılında Ege Üniversitesi Ödemiş Meslek Yüksek Okulunda Tarımsal İşletmecilik eğitimi görmeye başladı ve 2006 yılında mezun oldu. 2007 yılında Anadolu Üniversitesi İktisadi Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünde eğitime başlayıp 2009 yılında mezun oldu.

2006-2011 yılları arasında Önder Tohumculuk Sanayi Ticaret Anonim Şirket’inde Üretim ve Pazarlama Sorumlusu,

2011-2018 yılları arasında Toros Tarım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinde Pazarlama ve Satış Temsilcisi,

2018 yılından başlayıp halen DLG Fuarcılık Limited Şirketinde Satış Müdürü olarak iş hayatını sürdürmektedir.

Umut Yıldırım evli ve iki kız çocuk babasıdır.