

T.C.
SAMSUN VALİLİĞİ
İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ

CANİK İLÇESİ TOPRAK YAPISI



SAMSUN

2023

Toprak analizinin amacı; topraklarda bulunan bitki besin maddesi miktarlarını tespit etmek suretiyle o topraklarda yetiştirilecek bitkilerin isteği olan gübrelerin cinsini ve miktarını ortaya koymaktır. Değişik tarla ve bahçelere ait topraklarda farklı miktarlarda besin maddeleri bulunur. Toprak analizi sayesinde topraklarda eksik veya fazla olan dolayısıyla bitkinin büyümesini engelleyen besin maddelerinin hangileri olduğu anlaşılır.

Böylece de çiftçiye, gübre için harcadığı paradan en çok yarar sağlanmasına yardım edilmiş olur. Toprak analizi yaptırmadan gübreleme yapıldığında, gereğinden az veya fazla gübre kullanılabilir. Bunun sonucunda gereğinden fazla gübre kullanılırsa daha çok masraf yapıldığı için çiftçi, aşırı gübre kullanıldığı içinde bitki ve topraklar zarar görür. Bitkinin isteğinden daha az gübre kullanıldığında, bitki gübreden gerekli yararı sağlayamaz ve birim alandan daha az ürün alınır. Bilinçli gübre kullanılmadığı zaman gübreden istenilen yarar sağlanamaz ve bitkilerde yeterli gelişme olmaz. Toprak analizlerinden beklenen faydaların sağlanabilmesi için, analiz edilen toprak örneklerinin usulüne uygun olarak alınmaları gerekir. Bunun için çiftçilerimizin toprak örneği almadan ve gübreleme yapmadan önce en yakın tarım teşkilatından bilgi almaları büyük yarar sağlayacaktır.

Devletin ekonomisini, kendi bütçemizi, toprağı, bitkiyi ve çevreyi düşünüyorsak bilinçli bir gübreleme yapmalıyız.

Bilinçli gübrelemenin yolu da toprak analizinden geçer.

Canik İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğümüzce proje kapsamında yapılan toprak analizleri sonucunda hazırlanan kitapta emeği geçenlere teşekkür ediyor ve bu çalışmanın tarım sektöründe yer alan herkese faydalı olmasını diliyorum.

İbrahim SAĞLAM
İl Müdürü



PROJEDE EMEĞİ GEÇENLER

Samsun İl Tarım ve Orman M¼d¼rl¼Đ¼

İbrahim SAĞLAM (İl M¼d¼r¼)

Lale BAYKAL (Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube M¼d¼r¼)

Canik Kaymakamlığı

Mahmut HALAL (Canik Kaymakamı)

Canik Belediyesi

İbrahim SANDIKÇI (Belediye Başkanı)

Canik İlçe Tarım ve Orman M¼d¼rl¼Đ¼

Mehmet G¼L (İlçe M¼d¼r¼)

Melek ÖZDEMİR (Ziraat Yüksek M¼hendisi)

İbrahim YILMAZ (Ziraat Yüksek M¼hendisi)

Mehmet Ali G¼NTAY (Ziraat Yüksek M¼hendisi)

Ramazan AŞÇI (Ziraat M¼hendisi)

Resul ALTUNKAYA (Ziraat M¼hendisi)

Mustafa ATASEVEN (Ziraat M¼hendisi)

Ali Orhan KAYMAKÇI (Ziraat Teknikeri)

Serap YILMAZ (Ziraat Teknikeri)

Ersin YOLCU (Ziraat Teknikeri)

Çarşamba Ziraat Odası

Muammer AYDEMİR (Ziraat Odası Başkanı)

Birsen YILMAZ (Ziraat M¼hendisi)

TEŐEKKÖR

Canık Belediyesi ve Canık İlçe Tarım ve Orman M¼d¼rl¼ę¼ iőbirlięi ile uygulanan ‘‘Toprak Analizi Projesi’’ sonucunda hazırlanan kitapta haritalandırmayı yapan Ondokuzmayıs Üniversitesi öğretim üyesi Prof.Dr.Rıdvan KIZILKAYA ve Prof.Dr.Orhan DENGİZ’e, toprak numunesi alımlarında teknik personele yardımını esirgemeyen Canık Mahalle Muhtarlarına ve tarımsal üretimin emekçisi olan çiftçilerimize teşekkür ederiz.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

1. GİRİŞ	1
2. İLÇEYE AİT BAZI BİLGİLER	2
2.1. İlçenin Tanıtımı	2
2.2. İlçeye Ait Bazı Veriler	5
2.3. Fındık Yetiştiriciliğine Ait Bazı Bilgiler	8
3. MATERYAL VE YÖNTEM	13
3.1 Materyal	13
3.2 Yöntem	14
3.2.1. Toprak Analizleri	16
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	16
4.1. İlçe Bazında Genel Değerlendirme	16
4.1.1. Saturasyon	16
4.1.2. pH Değeri	17
4.1.3. Kireç	18
4.1.4. Organik Madde	19
4.1.5. Alınabilir Fosfor	20
4.1.6. Alınabilir Potasyum	21
4.1.7. Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre	22
4.1.8. Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre	22
4.1.9. Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Şubat-Mart)	23
4.1.10. Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Mayıs-Haziran)	24
4.1.11. Tavsiye Edilen Kireç	25
4.1.12. Tavsiye Edilen Kükürt	25
4.2. Ürün Bazında Değerlendirme	26
4.2.1. Ürün Bazında Saturasyon, pH, Tuz, Kireç Değerleri	27
4.2.2. Ürün Bazında Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Alınabilir Potasyum Değerleri	29
4.2.3. Ürün Bazında Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri	31
4.2.4. Ürün Bazında Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri	32
4.2.5. Ürün Bazında Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri	33
4.2.6. Ürün Bazında Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Değerleri	35
4.3. Mahalle Bazında Değerlendirme	37
4.3.1. Mahalle Bazında Saturasyon, pH, Tuz, Kireç Değerleri	37
4.3.2. Mahalle Bazında Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Alınabilir Potasyum Değerleri	40
4.3.3. Mahalle Bazında Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri	42
4.3.4. Mahalle Bazında Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri	44
4.3.5. Mahalle Bazında Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Şubat-Mart)	45
4.3.6. Mahalle Bazında Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Mayıs-Haziran)	47
4.3.7. Mahalle Bazında Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Değerleri	49
5. SONUÇ	50
KAYNAKLAR	55

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.2.1. Canik mahallelerini gösteren tablo	5
Çizelge 2.2.2. İlçe arazi dağılımı	6
Çizelge 2.2.3. İlçe Ürün Bilgileri	7
Çizelge 3.1. Toprak örneklerinin özelliklerinin saptanması amacıyla uygulanan yöntemler	16
Çizelge 4.1.1. Analiz sonuçlarına göre elde edilen saturasyon değerleri.....	16
Çizelge 4.1.2. Analiz sonuçlarına göre elde edilen pH değerleri.....	17
Çizelge 4.1.3. Analiz sonuçlarına göre elde edilen kireç değerleri.....	18
Çizelge 4.1.4. Analiz sonuçlarına göre elde edilen organik madde değerleri.....	19
Çizelge 4.1.5. Analiz sonuçlarına göre elde edilen alınabilir fosfor değerleri.....	20
Çizelge 4.1.6. Analiz sonuçlarına göre elde edilen alınabilir potasyum değerleri	21
Çizelge 4.1.7. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre değerleri ...	22
Çizelge 4.1.8. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen potasyumlu gübre değerleri	22
Çizelge 4.1.9. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre (şubat-mart). 23	
Çizelge 4.1.10. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre (mayıs-haziran).....	24
Çizelge 4.1.11. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç değerleri	25
Çizelge 4.1.12. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kükürt değerleri.....	25
Çizelge 4.2.1. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen saturasyon, pH, tuz ve kireç değerleri.....	27
Çizelge 4.2.2. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen organik madde, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum değerleri	29
Çizelge 4.2.3. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre değerleri	31
Çizelge 4.2.4. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen potasyumlu gübre değerleri	32
Çizelge 4.2.5. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (şubat-mart).....	33
Çizelge 4.2.6. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (mayıs-haziran)	34
Çizelge 4.2.7. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç-kükürt değerleri	35
Çizelge 4.3.1. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen saturasyon, pH, tuz ve kireç değerleri	37

Çizelge 4.3.2. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen organik madde, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum değerleri	40
Çizelge 4.3.3. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre değerleri	42
Çizelge 4.3.4. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen potasyumlu gübre değerleri.....	44
Çizelge 4.3.5. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (şubat-mart).....	45
Çizelge 4.3.6. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (mayıs-haziran)	47
Çizelge 4.3.7. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç-kükürt değerleri	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1.1. İlçenin haritada görünümü	3
Şekil 2.1.2. İlçeye ait görünüm	4
Şekil 2.2.1. İlçeye ait bazı görüntüler	6
Şekil 3.1.1 Toprak örnekleri alınan yerlerin haritada görünümü	13
Şekil 3.1.2. Toprak numunesi alımı	14
Şekil 3.2.1. Toprak numunesi alımı	14
Şekil 3.2.2. Toprak örnekleri alınan yerlerin rakımlarının haritada görünümü	15
Şekil 4.1.1. Analiz sonuçlarına göre pH değişiminin haritada görünümü	17
Şekil 4.1.2. Analiz sonuçlarına göre kireç değişimin haritada görünümü	18
Şekil 4.1.3. Analiz sonuçlarına göre organik madde değişimin haritada görünümü	19
Şekil 4.1.4. Analiz sonuçlarına göre alınabilir fosfor değişimin haritada görünümü	20
Şekil 4.1.5. Analiz sonuçlarına göre alınabilir potasyum değişimin haritada görünümü	21
Şekil 4.1.6. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre oranları (%)..	22
Şekil 4.1.7. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen potasyumlu gübre oranları (%)	23
Şekil 4.1.8. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre (şubat-mart) oranları (%).....	24
Şekil 4.1.9. Toprak numunesi alımına ait görünüm	24
Şekil 4.1.10. Toprak analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre (mayıs- haziran) oranları	25
Şekil 4.1.11. Analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç-kükürt oranları (%) ...	26
Şekil 4.2.1. Toprak numunesi alımına ait görünüm	26
Şekil 4.2.2. Toprak numunesi alımına ait görünüm	27
Şekil 4.2.3. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen saturasyon, pH, tuz ve kireç değerleri.....	28
Şekil 4.2.4. Toprak numunesi alımına ait görünüm	28
Şekil 4.2.5. Toprak numunesi alımına ait görünüm	29
Şekil 4.2.6. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen organik madde, alınabilir fosfor ve potasyum değerleri	30
Şekil 4.2.7. Toprak numunesi alımına ait görünüm	30

Şekil 4.2.8. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre değerleri.....	31
Şekil 4.2.9. Toprak numunesi alımına ait görünüm.....	32
Şekil 4.2.10. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (şubat-mart).....	33
Şekil 4.2.11. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (mayıs-haziran).....	35
Şekil 4.2.12. Ürün bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç-kükürt değerleri	36
Şekil 4.2.13. Alınan toprak numunesinin tesliminin görünümü	36
Şekil 4.3.1. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen saturasyon, pH, tuz ve kireç değerleri.....	38
Şekil 4.3.2. Toprak numunesi alımına ait görünüm.....	39
Şekil 4.3.3. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre belirlenen organik madde, alınabilir fosfor ve potasyum değerleri	41
Şekil 4.3.4. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen fosforlu gübre değerleri	43
Şekil 4.3.5. Toprak numunesi alımına ait görünüm.....	43
Şekil 4.3.6. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen potasyumlu gübre değerleri	44
Şekil 4.3.7. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (şubat-mart).....	46
Şekil 4.3.8. Toprak numunesi alımına ait görünüm.....	46
Şekil 4.3.9. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen azotlu gübre değerleri (mayıs-haziran)	48
Şekil 4.3.10. Toprak numunesi alımına ait görünüm.....	48
Şekil 4.3.11. Mahalle bazında analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen kireç-kükürt değerleri	50

1. GİRİŞ

Hızla artan nüfusumuzun yeterli ve dengeli bir şekilde beslenebilmesi, çiftçilerimizin gelirlerini artırarak hayat şartlarının yükseltilmesi, tarıma dayalı sanayinin ihtiyaçlarının karşılanması, kısa ve orta vadeli ihracat bağlantılarının garanti edilmesi için tarımda üretimin artırılması gerekmektedir. Tarımsal üretimin artırılmasında birçok faktörün yanında toprakların korunması da önemli etmenlerden biridir.

Toprak yerküreyi saran en önemli kaynaklardan biridir. Karasal ekosistem içinde yaşayan bütün canlılar besin ihtiyaçlarını doğrudan ya da dolaylı bir şekilde topraktan karşılamakta ve bütün canlılar toprağın içinde veya üzerinde yaşamlarını sürdürmektedirler.

Toprağı korumanın en önemli faktörlerinden biride bilinçli gübreleme yapmaktır. Bilinçli gübreleme yapmakta ancak toprak analizi yaptırmakla mümkün olmaktadır.

Toprak analizi; belli bir tarla toprağının bitki besin elementi ihtiyacını ortaya koyan bilimsel bir metottur. Analiz sonucuna göre, bitkinin ihtiyaç duyduğu besin madde miktarından, toprakta bitkiye yarayışlı halde bulunan bitki besin maddesi miktarı çıkarılarak aradaki farkı karşılayacak miktarda gübre toprağa verilir.

Toprak analizi yapılmadan uygulanan gübrelemenin olumsuz yanları vardır. Gereğinden fazla gübre kullanılır, fazla gübre toprağa, bitkiye ve bütçemize zarar verir. İhtiyaçtan daha az gübre kullanılır, bu da verim düşüklüğüne neden olur. Yanlış cins gübre kullanılır, bu da ürüne ve toprağa zarar verir. Gübreyi uygun zamanda ve şekilde vermezsek istenilen miktarda ürün alamayız. Yetiştirilecek ürünün cinsi doğru olarak tayin edilemez.

Toprak analizinin doğru çıkması için toprak örneğinin doğru alınması da önemlidir.

Toprak örnekleri, çamurlu yerlerden, su birikintili çukur ve tümsek yerlerden, çit ve yol kenarlarından, harman yerlerinden, hayvanların yatmış olduğu yerlerden, gübre yığını olarak kullanılan yerlerden alınmamalıdır.

Toprak örneklerinin alınmasında dikkat edilecek en önemli konu, toprak örneklerinin alındığı tarlayı gereğince temsil edebilmesidir. Bir tarlanın toprağı diğer tarlanın toprağına benzemediği gibi, aynı tarla içinde, değişik özellik gösteren kısımlar bulunabilir. Örneğin, tarla toprağının bir kısmı açık renkli, bir kısmı koyu renkli

olabilir. Tarlanın bir kısmı az verimli, bir kısmı daha verimli olabilir. Toprağın bünyesi, derinliği ve eğiminde farklılıklar olabilir. Tarlanın farklılık gösteren her kısmından karışık toprak örneği alınmalıdır.

Toprak örnekleri ekimden veya gübre kullanım tarihinden 1-2 ay önce alınmalıdır. Numune alınan toprak tavda olmalı; çok kuru, yağışlı ve donlu dönemlerde numune alınmamalıdır. Tarla bitkileri için her ekim döneminden önce toprak örneği alınarak tahlil ettirilir. Çok yıllıklarda ise, aynı arazi için 4-5 yılda bir toprak örneği alınarak tahlil yaptırılabilir.

Toprak örneği alınacak yerin üzerindeki ot, sap gibi şeyler el ile temizlenir. Sonra bel veya kürek ile V harfi şeklinde 1 karış (18-20 cm) derinlikte çukur açılır. Bu çukurun düzgün tarafından 3-5 cm kalınlıkta, 18-20 cm boyunda bir toprak dilimi alınarak bir bez üzerine veya kovanın içine konur. Bu işlem tarlanın 5-10 ayrı yerinde tekrarlandıktan sonra biriktirilmiş toprak kesekleri el ile parçalanır, bitki ve taş parçaları ayıklanır. Toprak örneği, tarlanın bir ucundan diğer ucuna düz bir çizgi şeklinde değil de zig zag yaparak alınır.

Toprak numunesi, araziye temsil edecek şekilde arazinin en az 9 - 10 değişik noktasından alınmış 1 kg kadar olmalıdır. Torbaya konularak etiketlenir.

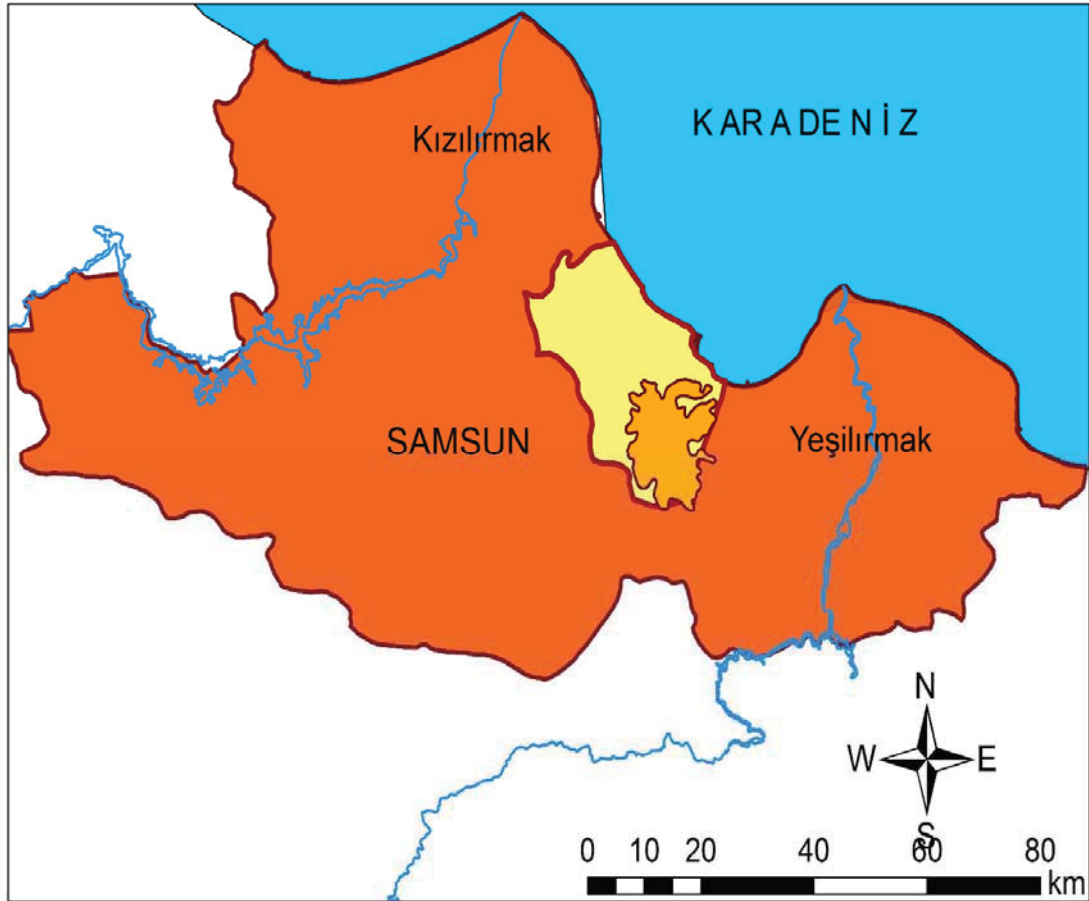
Karışık toprak örneğinin alındığı her tarlayı temsil eden toprak örnekleri için kurşun kalemle ikişer adet etiket veya bilgi kağıdı yazılır. Etiketlerden birisi torbanın içine konur, diğeri torbanın ağzına bağlanır. Etiketlere adı-soyadı, ili, ilçesi, köyü, arazinin mevki, arazi üzerindeki ürün, bitkinin yaşı ve numune alma tarihi yazılmalıdır.

2. İLÇEYE AİT BAZI BİLGİLER

2.1. İlçenin Tanıtımı

Canik, Devgeriş Deresi ile Mert Irmağı arasında Karadeniz'den iç kesimlere doğru uzanmış bir yerleşim yeridir. Cumhuriyet tarihinde 2008 yılına kadar belde olan Canik, 2008 yılında Samsun merkezden ayrılmış ve ilçe statüsü kazanmıştır. İlçenin kuzeyinde Karadeniz, güneyinde Canik Dağları'nın Karadeniz'e doğru uzantısı olan tepeler ile Asarcık İlçesi, batısında Mert Irmağı ve İlkadım İlçesi, doğusunda ise Tekkeköy İlçesi bulunmaktadır. Klasiktarih Samsun'un M.Ö. 6. asırda *Milet*'li (*Yunan Miletos*) denizci göçmenler tarafından kurulduğunu göstermektedir. İlçe M.Ö. 4. asırda *Pers* hâkimiyetine girmiş ve M.Ö. 3. asrın ortalarında *Pontus* Krallığı'na bağlanmıştır. Pontus Kralı Büyük *Mithridates* Sinop ile *Amissos*'u kendisine idare

merkezi olarak seçmiştir. Bizans döneminde ise *Amisos Armeniak* temasına (idari bölge) dâhil edilmiştir. Şehir Türklerin fethine kadar bir ticaret merkezi olarak kullanılmaya devam etmiştir. 1960'lı yıllara kadar Canik merkez, yerleşim alanı olarak Hasköy, Hacıismail, Teknepınar Mahalleleri ve seyrek yayılmış çiftçi evlerinden oluşmuştur. Bu mahalleler, Kurtuluş Savaşı sonrası yapılan mübadele sonucu Rumlardan alınarak Balkanlardan getirilen vatandaşlarımızın yerleştirilmesi ile geliştirilmiştir. Bölgede o dönemde, eski stadyumun yerinde hipodrom, Yeni Mahalle'de küçük bir tayyare alanı ve yer yer bataklıklar bulunmaktaydı. Canik, Samsun'un merkez dört ilçesinden biridir. Kentsel dönüşümün devam etmesi, açılan büyük ölçekli alışveriş merkezlerinin olumlu etkisi, küçük ölçekli sanayi sitelerinin varlığı ve ilçe merkezinin göç alması ile son yıllarda Canik bir cazibe merkezi haline gelmektedir.



Şekil 2.1.1. İlçenin Haritada Görünümü

Canik, Samsun'un dört merkez ilçesinden biridir. İlçenin sınırlarına bakıldığında batısında İlkadım İlçesi ve Mert Irmağı, kuzeyinde Karadeniz, doğusunda Tekkeköy İlçesi, güneyinde ise Canik Dağlarının etekleri bulunmaktadır. Canik

Dağlarının yüksekliği 1.500 metre civarındadır ve büyük bir bölümü Ordu ili sınırlarındadır. Karadeniz'e kıyı sınırı yaklaşık 6 km olan İlçe genellikle engebeli bir araziye sahiptir. İlçenin yüzölçümü yaklaşık 264 km²'dir. Bu değer, Samsun ilinin toplam 9.725 km² olan yüzölçümünün % 2,71'ini oluşturmaktadır.

İlçenin genel bitki örtüsünü orman, çayır-mera ve tarım arazileri teşkil etmektedir. Ormanlık alanlar yoğunlukla meşe, kestane, kayın, defne ve çam ağaçlarıyla kaplıdır. Tarım alanlarında ilk sırada fındık üretimi sonrasında tarla ve bahçe ziraatı yapılmaktadır.

İlçe genellikle ılıman bir iklime sahiptir. Ancak sahil şeridi ve iç kesimlerde iklim iki ayrı özellik gösterir. Sahil şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılık ve yağışlı, iç kesimlerde kışlar soğuk, yağmur ve kar yağışlı, yazlar ise serin geçer. Aynı zamanda ilçede gün içerisinde hava koşullarında birkaç kez değişiklik olduğu görülebilir. Bazı yıllar kış ortasında yaz ayı sıcaklıklarını bulan günler yaşanır. Sahil şeridinde kar ile kaplı günlerin sayısı birkaç günü geçmezken, iç kesimlerde kar yağışlarına bağlı ulaşım aksaklıkları yaşanabilmektedir. Yıllık ortalama yağış 676,5 mm³'tür. Kuzey rüzgârlarına devamlı olarak açıktır. En şiddetli rüzgâr güneybatı yönünde ve aralık ayında esen kible rüzgâridir. Ortalama sıcaklık 14,2 °C'dir.



Şekil 2.1.2. İlçeye Ait Görünüm

2.2. İlçeye Ait Veriler

Çizelge 2.2.1. Canik Mahallelerini Gösteren Tablo

1	ADATEPE	28	MURATLI
2	ALİBEYLİ	29	SARIBIYIK
3	AMBARPINAR	30	TEKKİRAZ
4	AVLUCA	31	TOYGAR
5	BAŞALAN	32	TUZAKLI
6	BAŞKONAK	33	ULUÇAYIR
7	ÇAĞLAYAN	34	ÜÇPINAR
8	ÇAMALAN	35	YAYLA
9	DEMİRCİ	36	YENİKÖY
10	DERELER	37	YEŞİLPINAR
11	DEVGERİŞ	Merkez Mahalleler	
12	DÜZARDIÇ		
13	DÜZÖREN	38	200 EVLER
14	GECEHAN	39	BELEDİYE EVLERİ
15	GÖDEKLİ	40	KUZEY YILDIZI
16	GÖKÇEPINAR	41	GAZİOSMANPAŞA
17	GÖLALAN	42	HACİİSMAİL
18	GÜLTEPE	43	HASKÖY
19	GÜRGENYATAK	46	KARŞIYAKA
20	HACINAİPLİ	45	SOĞUKSU
21	HİLALTEPE	46	TOPTAPE
22	İMAMLAR	47	ULUDAĞ
23	KALEBOĞAZI	48	YAVUZ SELİM
24	KAŞYAYLA	49	YENİ MAHALLE
25	KESTANEPINAR	50	DÜVECİK
26	KIZILOĞLAK	51	TEKNEPINAR
27	KOZLU	52	ATATÜRK

İlçede bir belediye ve 15'i merkez mahalle olmak üzere toplam 52 mahalle bulunmaktadır.

Çizelge 2.2.2. İlçe Arazi Dağılımı

	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı (ha)	Nadas Alanı (ha)	Sebze Alanı (ha)	Meyve, İçecek ve Baharat Bitkileri ve Alanı (ha)	Süs Bitkileri Alanı (ha)	Tarımsal Üretimde Kullanılan Toplam Alan (ha)
Samsun	224.224	16.473	14.730	119.617	63	375.107
Canik	3.673	350	49	3.388	0	7.460
Yüzde Değeri	1,64	2,11	0,33	2,83	0	2,00

TÜİK, 2020

İlçenin yüzölçümü 26.472 hektar olup tarımsal üretimde kullanılan toplam alan 7.460 hektardır. Tarımsal üretimde kullanılan alanın en fazlasını 3.673 hektar ile tahıllar ve diğer bitkisel ürünler oluşturmakta olup bunu 3.388 hektar ile meyve, içecek ve baharat bitkileri takip etmektedir.



Şekil 2.2.1. İlçeye Ait Bazı Görüntüler

Çizelge 2.2.3. İlçe Ürün Bilgileri

Ürün	Ekim/Dikim Alanı (da)	Verim (kg/da)
Çavdar	36	250
Mısır (dane)	7.700	300
Yulaf (dane)	3.700	210
Tritikale (dane)	26	250
Buğday	12.000	300
Arpa	1.130	250
Fasulye	280	90
Nohut	27	85
Yer Fıstığı	10	350
Patates	170	1.500
Yulaf (yeşil ot)	1.500	1.400
Fiğ (yeşil ot)	2.300	1.400
Yonca (yeşil ot)	250	1.850
Korunga (yeşil ot)	2.500	1.900
Dereotu	2	500
Maydanoz	10	400
Lahana	75	1.650
Ispanak	30	530
Nane	4	250
Pırasa	30	1.750
Tere	3	345
Marul	30	900
Taze Fasulye	250	750
Bezelye	12	700
Barbun Fasulye	45	530
Hıyar	40	2.750
Patlıcan	22	2.200
Biber	46	1.150
Kabak	10	1.200
Domates	32	3.000
Taze Soğan	22	1.000
Armut	40	35
Ayva	15	36
Ceviz	1.230	12
Elma	112	22
Dut	1	16
Erik	15	20
Fındık	36.000	125
Hünnap	4	2
İncir	22	16
Kestane	10	20
Kiraz	150	12
Kivi	5	18
Nar	1	17
Nektarin	10	12
Şeftali	320	15
Trabzon Hurması	20	12
Vişne	25	14
Aronya	2	0
Çilek	11	1.750
Mantar	1	60
TOPLAM	70.286	

İlçenin tarımsal varlığında, ekiliş alanına göre ilk üç ürün fındık, buğday ve yem bitkileridir. İlk üç sırayı paylaşan ürünler, İlçenin toplam tarım alanının % 80'ini oluşturmaktadır. İlçenin arazi yapısının engebeli olması ve çok yüksek oranda kuru tarım yapılması, yelpazesinin bu ürünler üzerinde yoğunlaşmasına neden olmuştur. İçinde bulunduğumuz Orta Karadeniz Havzasının ürün deseninde de ilk sırayı fındık alırken sonrasında yem bitkisi ve ormanlık araziler gelmektedir.

2.3. Fındık Yetiştiriciliğine Ait Bazı Bilgiler

İlçe genelinde en fazla dikim alanına sahip ürün 36.000 dekar ile fındıktır. Fındıkta iyi bir meyve tutumu için her bahçede 1/4 ile 1/24, (ortalama 1/10) oranında en az 2 tozlayıcı çeşit kullanılmalı, tozlayıcılar ana çeşit ile uyumsuzluk göstermemeli, bu tozlayıcılar her üç sıradan birinde üç ocaktan biri olabileceği gibi bahsedilen oranda bahçeye karışık olarak dikilebilir. Bazı fındık çeşitleri için önerilen tozlayıcı çeşitler; Tombul çeşidi için; Palaz, Çakıldak, Kalınkara, Sivri, İncekara
Palaz çeşidi için; İncekara, Tombul, Mincane
Çakıldak çeşidi için; Tombul, Palaz, Mincane, Foşa
Foşa çeşidi için; Tombul, Palaz, Mincane, Uzunmusa
Mincane çeşidi için ; Tombul, Palaz, Foşa
Karafındık çeşidi için; Tombul, Mincane, Foşa
Uzunmusa çeşidi için; Palaz, Mincane, Foşa
Kalınkara çeşidi için; Çakıldak, Palaz, Sivri
Sivri çeşidi için; Palaz, İncekara, Tombul, Foşa

Genel olarak ekim ayından itibaren, ilkbaharda bitkilere su yürüyünceye kadar olan dönemde fındık dikilir. Kışları ılık geçen yerlerde Ekim, Kasım ve Aralık ayları tercih edilmelidir. Çünkü Sonbaharda dikilen fidanlarda kış boyunca emici kökler meydana gelir. Bu kökler yağın yağmurlarla yumuşayan toprakla teması geçerek fidanların daha çabuk ortama uyum sağlamasına neden olur. Bu fidanların yaz sıcaklarına daha iyi dayandığı gözlenmektedir. Sonbahar dikiminin bir diğer avantajı da şudur. Bu zamanda dikilen fidanların 1,5-2 ay sonra tutmayanları belli olacağından bunların yerine Ocak-Şubat döneminde yenilerinin dikilmesi mümkün olacaktır. Kışı sert geçen yerlerde dikim zamanının Şubat-Mart dönemine kaydırılması daha faydalı olacaktır.

Geniş düz ve eğimi az arazilerde ocak dikim tavsiye edilmelidir. Verimi yüksek arazilerde 5m x 7m verimi az topraklarda 4m x 5m mesafe olmalıdır. Ocaklar arası

mesafelerde esas olan ocağın yapacağı azami taç genişliğine yeteri kadar havalanma ve güneşlenme için boş alanın ilavesi ile dikim aralıkları tespit edilir. Dikim çukurlarının yerleri işaretlendikten sonra, ocak dikim sisteminde 120 cm çap, 60 cm derinlikte çukurlar açılmalıdır. Dikimden bir ay önce açılan çukurun alt ve üst toprakları ayrı ayrı bırakılmalıdır. Toprak analiz ettirilir. Analiz sonucuna göre yeteri kadar ahır gübresi ve kışlık gübre alt ve üst topraklarla karıştırılır. Daha sonra her ocağa 6 adet olacak şekilde 50 cm ara ile fidanlar dikilir. Dikim sırasında yaklaşık 1/10 oranında tozlayıcı çeşitlere yer verilmelidir. Tozlayıcı çeşitler kesinlikle ana çeşitler ile aynı ocak içerisine dikilmemelidir.

Budama

1. yıl dikilen fidanlara müdahale edilmez.

2. yıl Mart ayı başında gözler uyanmadan önce fidanlar toprak yüzeyinden kesilir. Bu işlemten iki ay sonra kesim yerinin altından çıkan sürgünlerden ocağın dışına doğru gelişen kuvvetli bir sürgün bırakılır, diğerleri toprak seviyesinden yine kesilir. Bırakılan sürgünler mayıs ayından itibaren kontrol edilerek yaprak koltuklarından çıkan sürgünler elle koparılır.

3. yıl Mart ayı başında gelişen sürgünler 60-70 cm'den kesilir.

4. yılda yanlardan süren sürgünlerden 2. kattaki iki tanesi sonbaharda almaşıklı olarak ayrılır ve diğerleri kesilir. Geçen yıl bir katı oluşturmak için ayrılan iki dal ise 40-60 cm'den kesilir. Bu yılın sonbaharında ise bu dallar üzerinde oluşan sürgünlerden almaşıklı gelişme gösterenlerden 3-5 adet sürgün bırakılıp diğerleri kesilir.

5. yılda Mart ayında doruk dal 60-70 cm den kesilir. 2. kat sürgünler 40-60 cm'den kesilir. Bu yılın sonbaharında 2. katın yan dalları üzerinde 3-5 adet sürgün bırakılıp diğerleri kesilir.

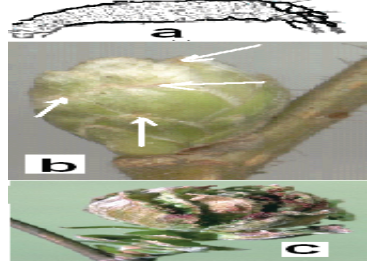
Verim Budaması; Altıncı yıldan itibaren her yıl hasat esnasında ya da sonbaharda yapraklar dökülmeden önce fındık ocakları gözden geçirilerek işaretlenen dallar ile kurumuş, yaralanmış, birbirini gölgeleyen, şekli bozacak ve birbirine sürtünen, dal ve dalcıklar kışın dinlenme döneminde kesilir. Eylül ve Ekim ayları ile Mayıs ayında olmak üzere yılda iki defa kök ve dip sürgünü temizliği yapılır. Mayıs ayında alınan dip sürgünleri fındık ocaklarının dibine serilerek fındık ocaklarının nemi korunur. Böylece kuraklıktan dolayı fındık dökümleri azaltılmış olur.

Fındıkta yapılan toprak analiz sonuçlarına göre gübreleme ocak uç dalları izdüşümündeki 40-50 cm genişliğindeki banda serpilip 5-10 cm toprak derinliğine karıştırılır.

Hasattan en az 5-10 gün önce bahçedeki otların tırpan veya girinti adı verilen aletle temizlenmesi gerekir. Bahçelerde hakim olan çeşidin olgunlaşma zamanında hasat yapılmalıdır. En doğrusu fındığın kendiliğinden veya silkeleyerek yere döküldüğü zamanda İl veya İlçe Tarım Müdürlüklerinin tespit ettiği dönemde hasada başlanmalıdır. Erken hasat etmenin dezavantajları; Buruşukluk oranı fazla olmaktadır, randıman ve beyazlatma özellikleri düşük olmaktadır, fazla nem bayatlama, ekşime ve küflenmeyi teşvik eder, protein ve yağ oranı olumsuz etkilenmektedir. Uygun şartlarda 3-5 gün kurutulan fındık patoza verilir. Fındığı hemen satmayıp depolayacak olan üreticiler, fındığı rutubetsiz havadar, temiz depolarda, jüt veya delikli çuvallarda muhafaza etmelidirler. Yaş ve normalden fazla rutubetli fındıklar kesinlikle depoya konmamalıdır. Kurutulmuş fındıklarda nem oranı kabuklu % 12, iç fındıklarda % 6'yı geçmemelidir.

Fındık Hastalık ve Zararlıları Mücadele Takvimi

Mücadele Yapılacak Aylar	Zararlılar	Mücadele Zamanına Karar Verme	Zararlı Belirtisi
Fındık tanelerinin çoğu mercimek (3-4 mm) iriliğine geldiği zaman ilaçlı mücadele yapılır. Nisan sonu Mayıs başı	Fındık Kurdu	Nisan ayından itibaren yapılan sayımlarda 10 ocakta 3'den fazla fındık kurdu ergini varsa ilaçlama yapılır.	
Nisan ortası Haziran başı	Fındık Yeşil Kokarcası	10 ocakta ortalama 1 veya daha fazla kışlamış ergin bulunursa ilaçlama yapılır	
Nisan sonu Haziran başı	Dalkıran	Kuru ve zayıf dallar kesilerek yakılmalıdır. Ağaçlar üzerinde taze odun talaşı ve 10 dalda en az 1 galeri varsa ilaçlanır.	
Mayıs ayı ortasından itibaren	Fındıkta Teke Böceği	Temmuz ortalarından yaprak dökümüne kadar olan süre içinde, kurumakta olan tüm uç sürgünler bir budama aletiyle kesilerek yakılmalıdır. 10 ocağın tüm sürgünleri kontrol edilmeli ve bir ocakta ortalama 5'ten fazla zararlı varsa ilaçlama yapılır.	
Eylül sonunda ilaçlama tamamlanır.	Fındık Filiz Güvesi	100 yaprakta 15 zarar belirtisi varsa mücadeleye karar verilir	

Haziran sonu	Fındık Koşnilleri	Toplam 30 sürgünün her birinde 5 canlı koşnil varsa ilaçlama yapılır	
Haziran-Ağustos	Amerikan Beyaz Kelebeği	Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında H.cunea ile bulaşık ağaçlar üzerinde ağ içinde bulunan larva kümeleri kesilip yakılarak imha edilmelidir. Ortalama bir ocakta 5 sürgün bulaşıksa ilaçlama yapılır (Larvalar ağ örmeye başladığında)	
Şubat-Mart (1.ilaçlama) Mayıs (2.ilaçlama)	Virgül Kabuklu Biti	Her 10 cm'lik bir dal örneğinde 5 canlı yumurta bulunduran birey varsa ilaçlama yapılır.	
Mart sonu-Nisan başında, Sürgünlerin çoğu 2 yaprakcıklı olduğu dönemde 1. ci 20 gün sonra 2. ci ilaçlama yapılır.	Gal Sineği	Bulaşıklığın %50'yi geçtiği bahçelerde ilaçlama yapılır.	
Mart sonu	Fındık Yaprak Deleni	Ocak başına 5 ergin düşen bahçelerde ilaçlama yapılır	
Eylül başı-Ekim ortası	Mayıs Böceği	1 metre karede 3 veya daha fazla larva varsa ilaçlama yapılır	
Nisan sonu-Mayıs başındaki bir haftalık süre	Fındık Kozalak Akarı	Bir dalda ortalama 5 kozalak varsa ilaçlama yapılır	

Mücadele Yapılacak Aylar	Hastalıklar Ve Yabancı Otlar	Mücadele Zamanına Karar Verme	Hastalık Belirtisi
Ağustos sonu Eylül başı	Fındık Bakteriyel Yanıklığı	Hasattan sonra sonbahar yağışları başlamadan önce 1. ilaçlama, sonbahar sonlarında yaprakların %75'inin döküldüğü devrede 2.ilaçlama, ilkbahar yaprak tomurcukları patlamaya başladığında 3.ilaçlama yapılır.	
	Fındıkta Dal Kanseri	Erken ilkbaharda ve hasattan sonra sonbaharda budamanın arkasından	
Nisan (200 m rakımda 15 Nisanda başlanır. Her 100 rakım arttığında başlama süresi 10 gün ileri gider)	Fındıkta Külleme	Hastalık bahçede ilk defa çıkıyorsa, belirtiler görülür görülmez ilaçlamaya başlanır. Daha önceki yıllarda hastalık görülmüş ise, belirtiler görülmeden önce o yılın sürgünleri 25-30 cm olduktan ve yapraklar normal büyüklüğünü aldıktan sonra ilk ilaçlama yapılmalıdır.	
Nisan-Mayıs, Odunsu bitkilerle mücadelede Mayıs-Haziran	Yabancı Otlar	İlkbaharda yabancı otların 4-6 yapraklı oldukları devrede ilaçlama yapılır. Yeniden çıkış olursa 1,5-2 ay sonra uygulama tekrarlanır.	

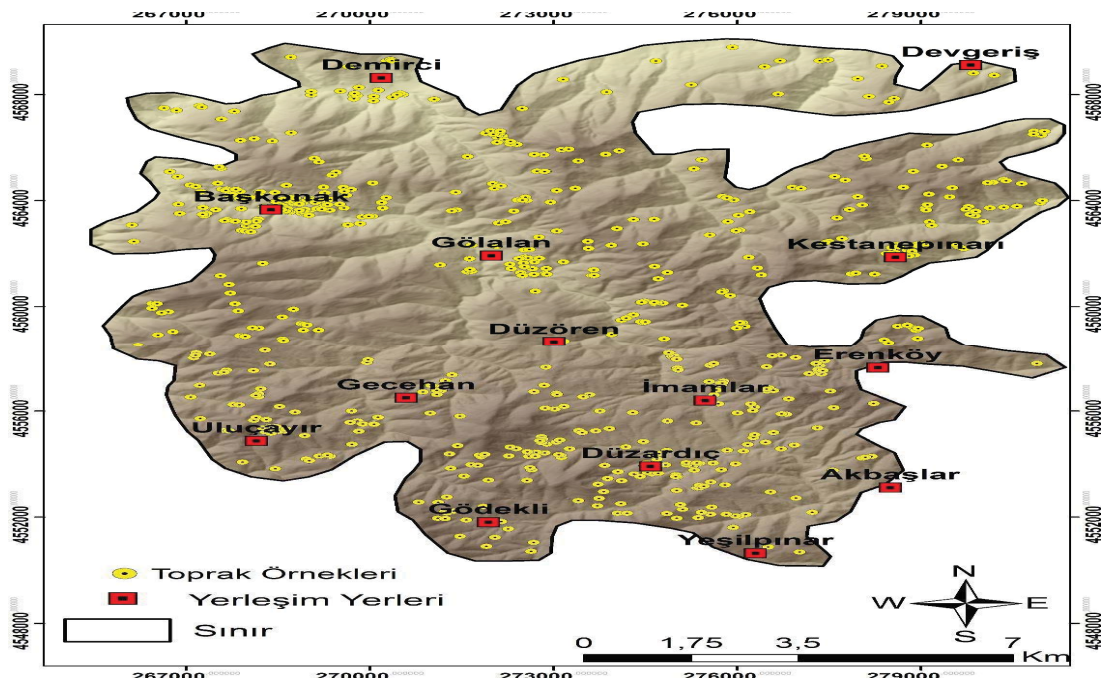
Not: Kullanılacak zirai ilaçların İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerine reçete ettirilmesi ve ruhsatlı olan ilaçların zamanında ve dozunda kullanılması gerekmektedir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. MATERYAL

Canik İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından Canik Belediyesine sunulmak üzere 02.08.2022 tarihinde “Toprak Analizi Projesi” hazırlanmıştır. Projenin kabul edilmesiyle birlikte Canik Kaymakamlığı, Canik Belediyesi ve Canik İlçe Tarım Müdürlüğüne 17.08.2022 tarihinde protokol imzalanmış ve proje süreci başlatılmıştır. Proje kapsamında Canik Belediyesi tarafından toprak analizi ücreti karşılanmış ve toprak numunesi alımında kullanılmak üzere 1 adet toprak burgusu alınmıştır. Alınan toprak burgusunun özellikleri; Yekpare, örnek alma kısmı bünyesinde kil, mil ve kum karışık olarak bulunduran kombine tipi, örnekleme çapı 7 cm, örnekleme kısmı toksit madde içermeyen çelikten üretilmiş, toplam uzunluğu 120-125 cm, tutma kolu ve borusu galvanizli yapıdadır. Projenin toplam bedeli 48.590 TL Canik Belediyesi tarafından karşılanmıştır.

Samsun ilinin Canik ilçesine bağlı mahallelerden ÇKS (Çiftçi Kayıt Sistemi)’ye kayıtlı olan üreticilerin başvuruları 19.08.2022-28.11.2022 tarihleri arasında alınmıştır. Başvurular üzerine Canik İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü personelleri tarafından proje kapsamında alınan toprak burgusu ile 14.09.2022-30.11.2022 tarihleri arasında 41 mahalleden 652 adet numune alınmıştır.



Şekil 3.1.1. Toprak Örnekleri Alınan Yerlerin Haritada Görünümü



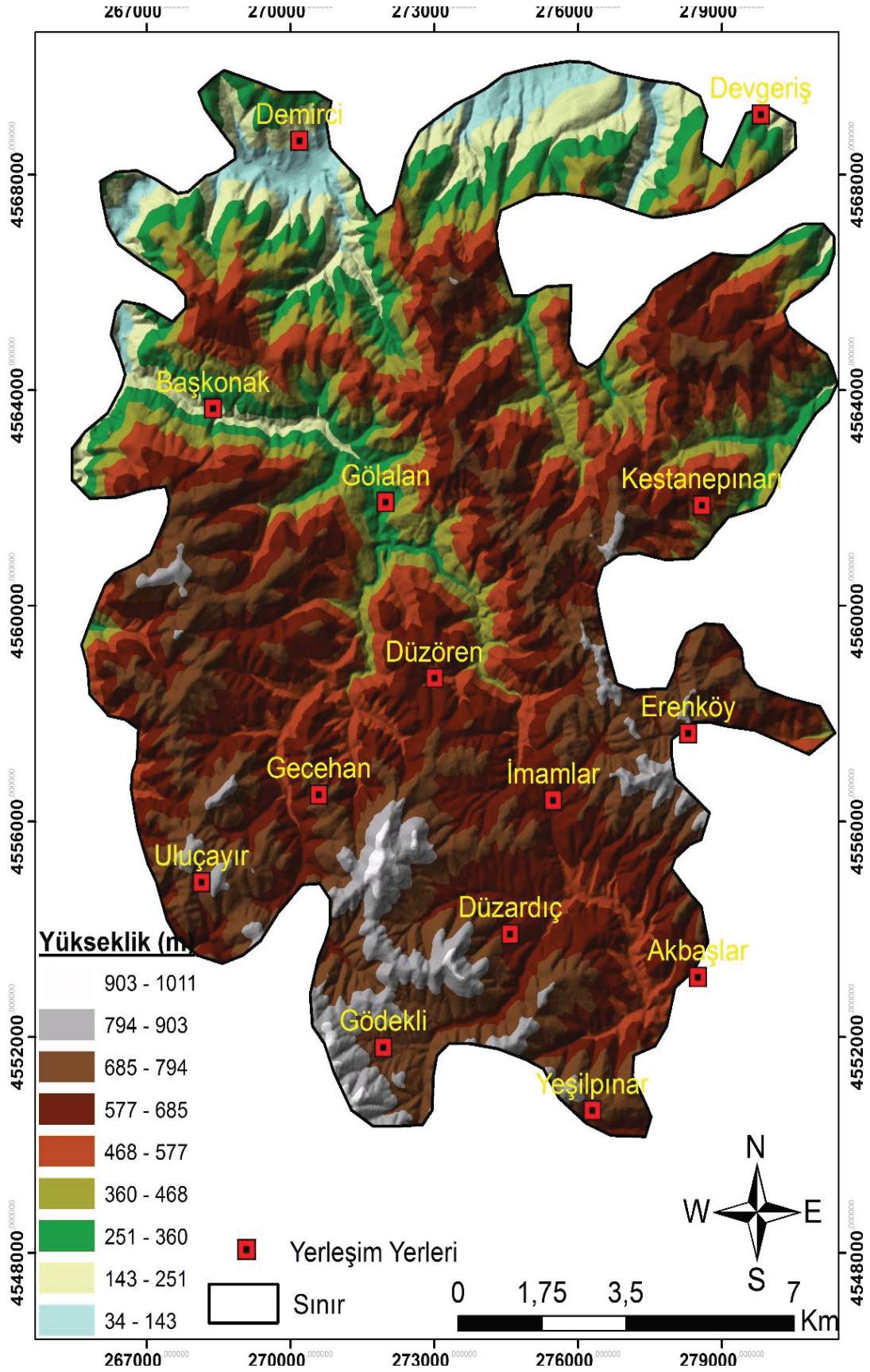
Şekil 3.1.2. Toprak Numunesi Alımı

3.2. YÖNTEM

Toprak örnekleri Samsun ili Canik ilçesine bağlı rakımı 105 m – 778 m arasında değişen (Adatepe, Alibeyli, Ambarpınar, Avluca, Başalan, Başkonak, Çağlayan, Çamalan, Demirci, Dereler, Devgeriş, Düvecik, Düzardıç, Düzören, Gecehan, Gödekli, Gökçepınar, Gölalan, Gültepe, Gürgenyatak, Hacıismail, Hacınaipili, Hasköy, Hilaltepe, İmamlar, Kaleboğazı, Kaşyayla, Kestanepınar, Kızıloğlak, Kozlu, Muratlı, Sarıbiyık, Tekkiraz, Teknepınar, Toygar, Tuzaklı, Uluçayır, Üçpınar, Yayla, Yeniköy ve Yeşilpınar) mahallelerden alınmıştır.



Şekil 3.2.1. Toprak Numunesi Alımı



Şekil 3.2.2. Toprak Örnekleri Alınan Yerlerin Rakımlarının Haritada Görünümü

Toprak özelliklerinin belirlenmesi için usulüne uygun olarak 0-30 cm derinlikten burgu yardımıyla yaklaşık 2 kg kadar toprak örneği alınmıştır. 14.09.2022 tarihinde 54 adet, 21.09.2022 tarihinde 113 adet, 30.09.2022 tarihinde 143 adet, 05.10.2022 tarihinde 73 adet, 12.10.2022 tarihinde 111 adet, 19.10.2022 tarihinde 92 adet, 27.10.2022 tarihinde 35 adet, 30.11.2022 tarihinde 31 adet olmak üzere toplamda 652 adet numune Samsun Çarşamba Ziraat Odasına analiz için teslim edilmiştir.

3.2.1. Toprak Analizleri

Araziden temin edilen toprak örneklerinin özelliklerinin belirlenmesi amacıyla Çizelge 3.1’de verilen yöntemler Çarşamba Ziraat Odası tarafından uygulanmıştır.

Çizelge 3.1. Toprak örneklerinin özelliklerinin saptanması amacıyla uygulanan yöntemler

Analiz Adı	Analiz Metodu/Referansı
Saturasyon %	TS 8333 (+%10) (Hava Kuru)
Toprak Reaksiyonu (pH)	Yurdakul 2018
Toplam Tuz %	TS 8334 (Çamurda)
Kireç %	TS EN ISO 10693 (Modifiye)
Organik madde %	TS 8336
Alınabilir Fosfor P2O5 kg/da	Olsen (Konsantrasyon)
Alınabilir Potasyum K2O kg/da	TS8341 (Konsantrasyon)

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. İLÇE BAZINDA GENEL DEĞERLENDİRME

4.1.1. SATURASYON

Çizelge 4.1.1. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen Saturasyon Değerleri

Saturasyon	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (%)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Tınlı	39	33,0-49,5	5,98
Killi-Tınlı	381	50,6-69,3	58,44
Killi	231	70,4-100,1	35,43
Ağır Killi	1	114,4	0,15

Çizelge 4.1.1’de görüldüğü üzere, İlçedeki toprakların % 58,44’ü killi-tınlı yapıda olup değer aralığı % 50,6 - % 69,3 arasında değişmektedir. % 35,43’ü killi, % 5,98’i tınlı ve % 0,15’i ağır killi yapıdadır. Çolak Samsun’da yaptığı çalışmada, toprakların % 80,4’ünün killi yapıda olduğunu tespit etmiştir (Çolak, 2018). Samsun

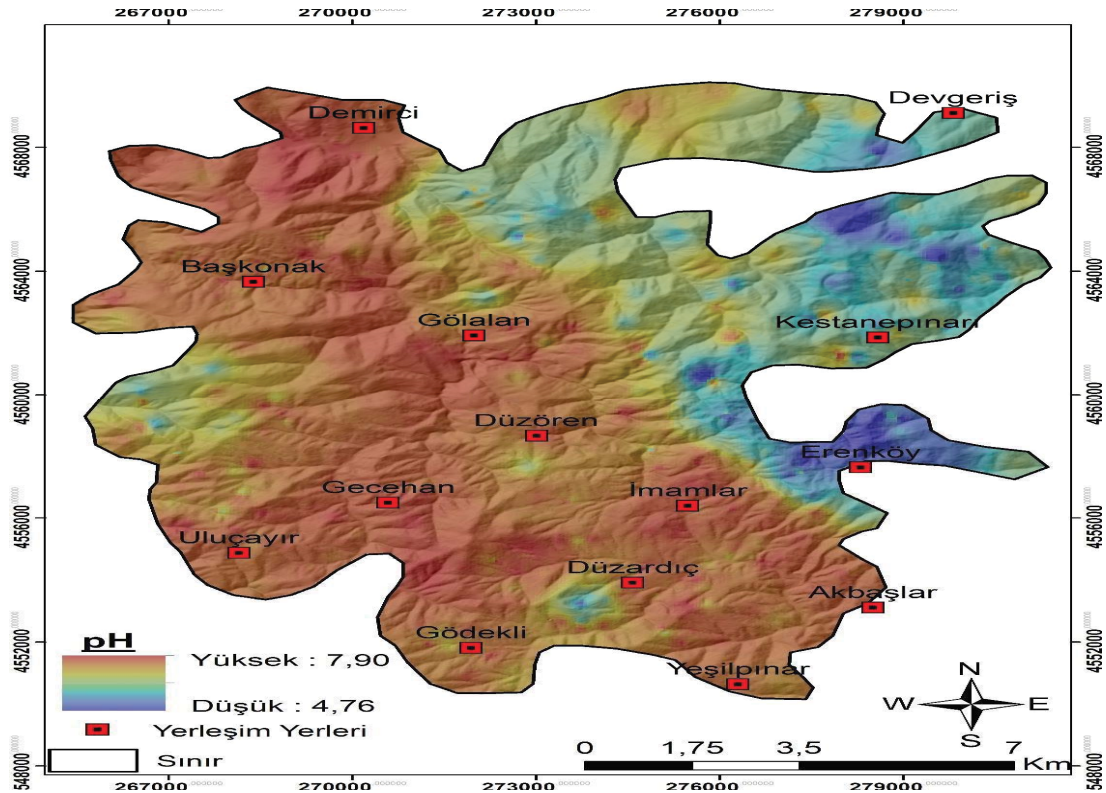
ili Çarşamba ilçesinde mısır bitkisi ekili arazilerde yapılan çalışmada toprakların büyük kısmının kili ve killi-tınlı yapıda olduğu bildirilmiştir (Kars ve Ekberli, 2019).

4.1.2. pH DEĞERİ

Çizelge 4.1.2. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen pH Değerleri

pH	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (%)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Orta Asit	18	4,72-5,48	2,76
Hafif Asit	102	5,54-6,50	15,64
Nötr	277	6,51-7,50	42,48
Hafif Alkali	255	7,51-8,00	39,11

Çizelge 4.1.2’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 42,48’i nötr yapıda olup değer aralığı % 6,51 - % 7,50 arasında değişmektedir. Toprakların % 39,11’inin hafif alkali, % 15,64’ünün hafif asit ve % 2,76’sının orta asit özellikte olduğu tespit edilmiştir. Ordu ve Samsun yörelerinde fındık bahçelerinde yapılan çalışmada, toprakların pH değerinin % 68’lik kısmının kuvvetli, orta ve hafif asit olduğu bildirilmiştir (Özkutlu vd, 2016). Elde edilen pH değerleri, bu özelliğin çalışma alanındaki değişimini göstermek amacıyla haritaya aktarılmıştır (Şekil 4.1.1).



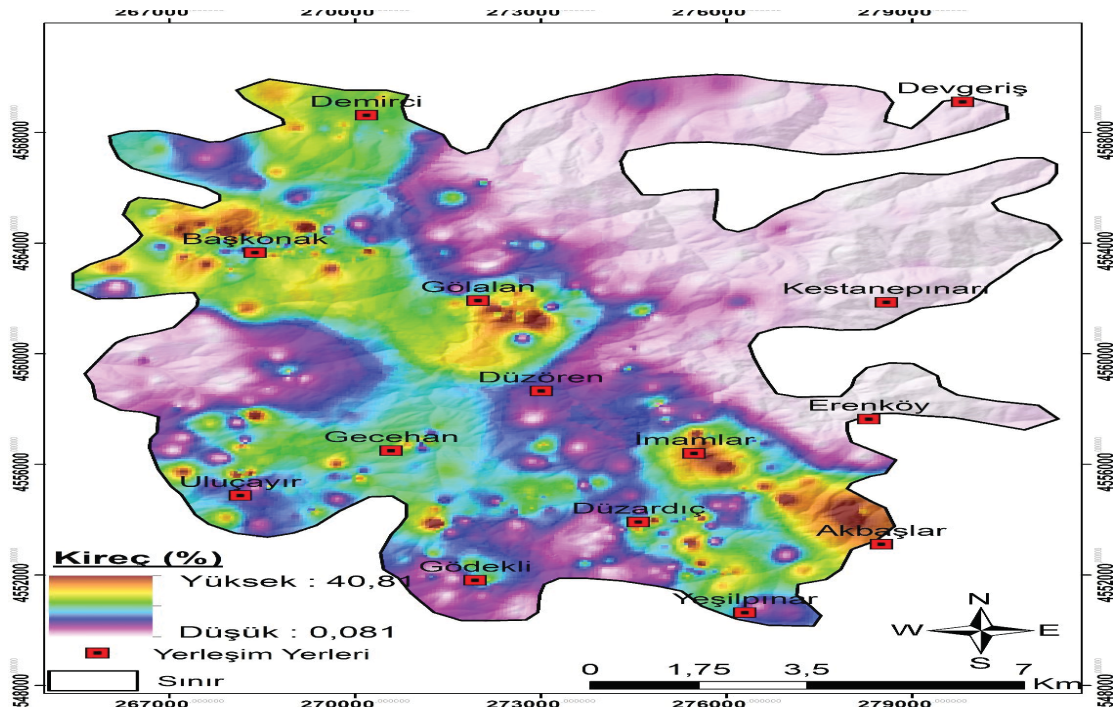
Şekil 4.1.1. Analiz Sonuçlarına Göre pH Değişiminin Haritada Görünümü

4.1.3. KİREÇ

Çizelge 4.1.3. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen Kireç Değerleri

Kireç	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (%)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Az Kireçli	225	0,08-0,98	34,51
Kireçli	91	1,05-4,97	13,96
Orta Kireçli	171	5,01-15,00	26,23
Fazla Kireçli	125	15,15-25,00	19,17
Çok Fazla Kireçli	40	25,01-48,58	6,13

Çizelge 4.1.3’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 34,51’i az kireçli olup değer aralığı % 0,08 - % 0,98 arasında değişmektedir. Toprakların % 26,23’ünün orta kireçli, % 19,17’sinin fazla kireçli, % 13,96’sının kireçli ve % 6,13’ünün çok fazla kireçli olduğu tespit edilmiştir. Çolak Samsun’da yaptığı çalışmada, toprakların % 52,9’unun az kireçli yapıda olduğunu tespit etmiştir (Çolak, 2018). Ordu ve Samsun yörelerinde fındık bahçelerinde yapılan çalışmada, toprakların kireç içeriğinin % 42’lik kısmının az, % 47,09’luk kısmının kireçli, % 10’luk kısmının ise orta ve fazla kireçli olduğu bildirilmiştir (Özkutlu vd, 2016). Samsun ili Çarşamba ilçesinde yapılan çalışmada toprakların büyük kısmının az kireçli olduğu belirtilmiştir (Kars ve Ekberli, 2019). Elde edilen kireç değerleri, bu özelliğin çalışma alanındaki değişimini göstermek amacıyla haritaya aktarılmıştır (Şekil 4.1.2).



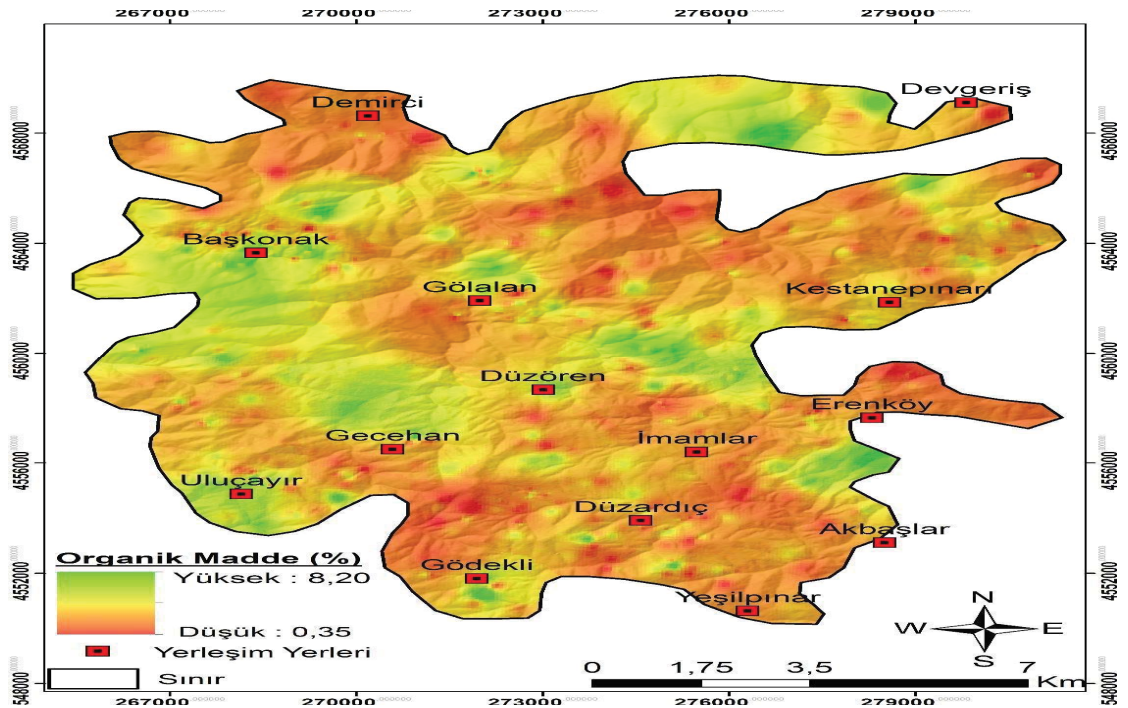
Şekil 4.1.2. Analiz Sonuçlarına Göre Kireç Değişiminin Haritada Görünümü

4.1.4. ORGANİK MADDE

Çizelge 4.1.4. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen Organik Madde Değerleri

Organik Madde	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (%)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Çok Az	93	0,12-1,00	14,26
Az	218	1,01-2,00	33,44
Orta	180	2,01-3,00	27,61
İyi	100	3,01-4,00	15,34
Yüksek	61	4,01-8,50	9,36

Çizelge 4.1.4’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarında organik madde oranı % 33,44 oranında az bulunmuş olup değer aralığı % 1,01 - % 2,00 arasında değişmiştir. Organik madde açısından toprakların % 27,61’i orta, % 15,34’ü iyi, % 14,26’sı çok az, % 9,36’sı yüksek seviyede tespit edilmiştir. Çolak Samsun’da yaptığı çalışmada, toprakların % 48,2’sinin organik madde açısından iyi olduğunu bildirmiştir (Çolak, 2018). Ordu ve Samsun yörelerinde fındık bahçelerinde yapılan çalışmada, toprakların organik madde bakımından yeterli olduğu bildirilmiştir (Özkutlu vd, 2016). Samsun ili Çarşamba ilçesinde yapılan çalışmada, toprakların % 47,5’inde organik madde miktarı az belirlenmiştir (Kars ve Ekberli, 2019). Elde edilen organik madde değerleri, bu özelliğin çalışma alanındaki değişimini göstermek amacıyla haritaya aktarılmıştır (Şekil 4.1.3).



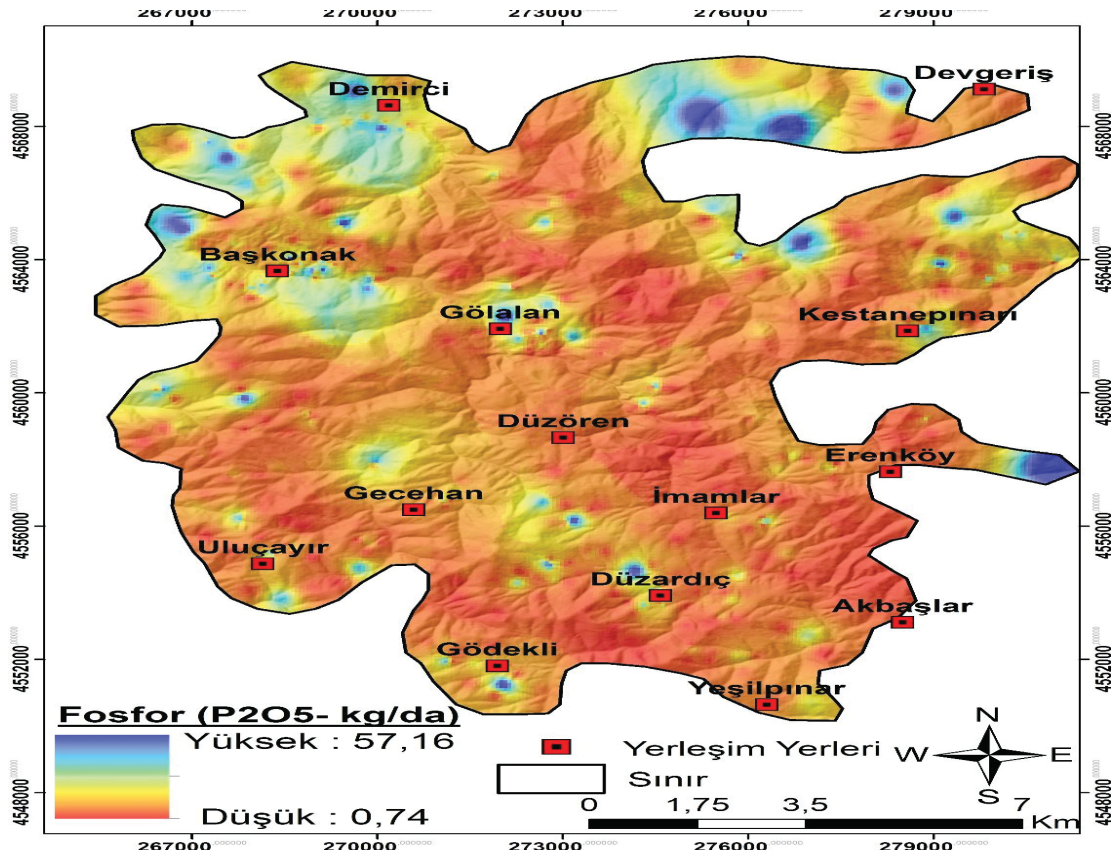
Şekil 4.1.3. Analiz Sonuçlarına Göre Organik Madde Değişiminin Haritada Görünümü

4.1.5. ALINABİLİR FOSFOR

Çizelge 4.1.5. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen Alınabilir Fosfor Değerleri

Alınabilir Fosfor	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Çok Az	233	0,00-2,95	35,74
Az	154	3,01-6,00	23,62
Orta	58	6,03-8,80	8,90
Yüksek	42	9,02-11,86	6,44
Çok Yüksek	165	12,13-57,63	25,31

Çizelge 4.1.5’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 35,74’ünün alınabilir fosforu çok az olarak tespit edilmiş olup değer aralığı 0,00 kg/da - 2,95 kg/da arasında değişmiştir. İlçe topraklarında alınabilir fosfor, % 25,31’inde çok yüksek, % 23,62’inde az, % 8,90’nında orta ve % 6,44’ünde yüksek olarak belirlenmiştir. Çolak Samsun’da yaptığı çalışmada, topraklarda alınabilir fosforun % 77,3 oranında çok az olduğunu bildirmiştir (Çolak, 2018). Elde edilen alınabilir fosfor değerleri, bu özelliğin çalışma alanındaki değişimini göstermek amacıyla haritaya aktarılmıştır (Şekil 4.1.5).



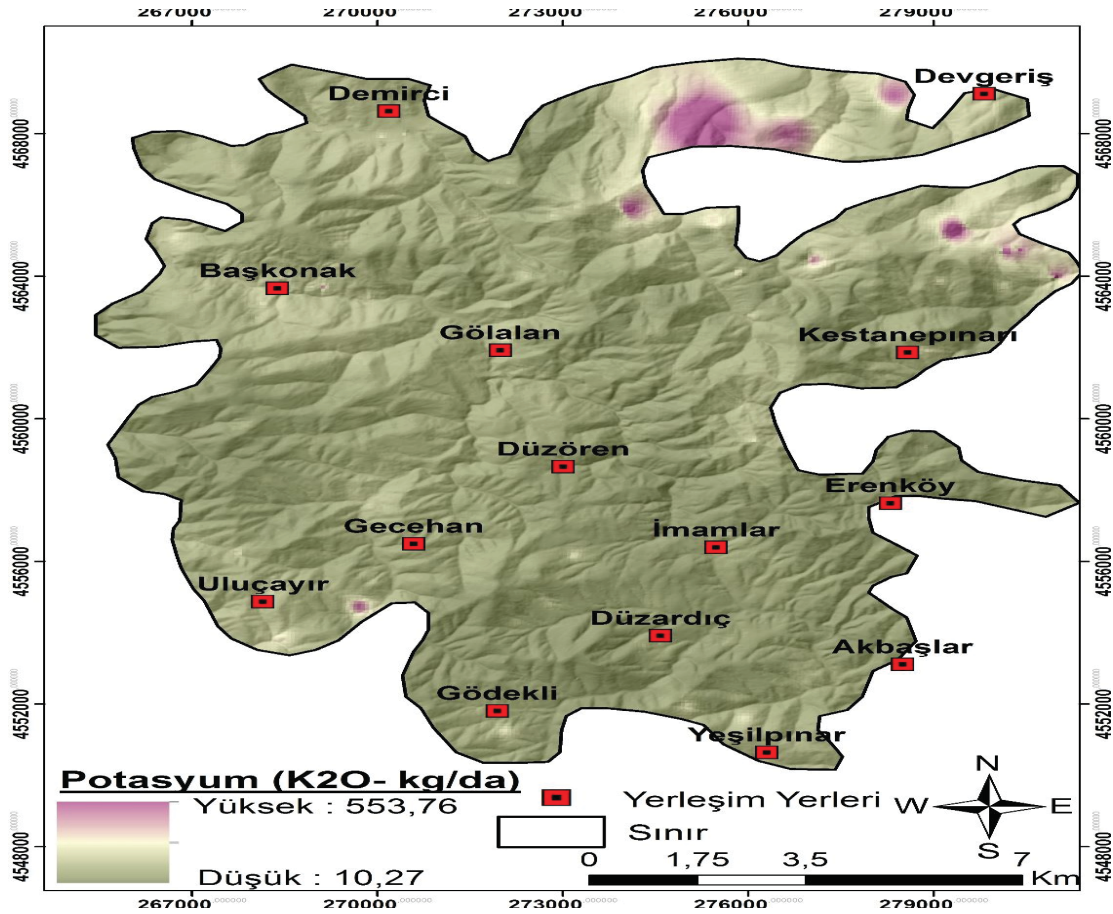
Şekil 4.1.4. Analiz Sonuçlarına Göre Alınabilir Fosfor Değişiminin Haritada Görünümü

4.1.6. ALINABİLİR POTASYUM

Çizelge 4.1.6. Analiz Sonuçlarına Göre Elde Edilen Alınabilir Potasyum Değerleri

Alınabilir Potasyum	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Az	71	7,41-19,98	10,89
Orta	97	20,37-29,88	14,88
Yeterli	117	30,06-39,63	17,94
Yüksek	367	40,17-555,90	56,29

Çizelge 4.1.6’da görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 56,29’u alınabilir potasyum açısından yüksek bulunmuş olup değer aralığı 40,17 kg/da - 555,90 kg/da arasında değişmiştir. Alınabilir Potasyum açısından toprakların % 17,94’ü yeterli, % 14,88’i orta ve % 10,89’u az olarak tespit edilmiştir. Çolak Samsun’da yaptığı çalışmada, topraklarda alınabilir potasyumun % 98,8 oranında yeterli olduğunu bildirmiştir (Çolak, 2018). Elde edilen alınabilir potasyum değerleri, bu özelliğin çalışma alanındaki değişimini göstermek amacıyla haritaya aktarılmıştır (Şekil 4.1.6).



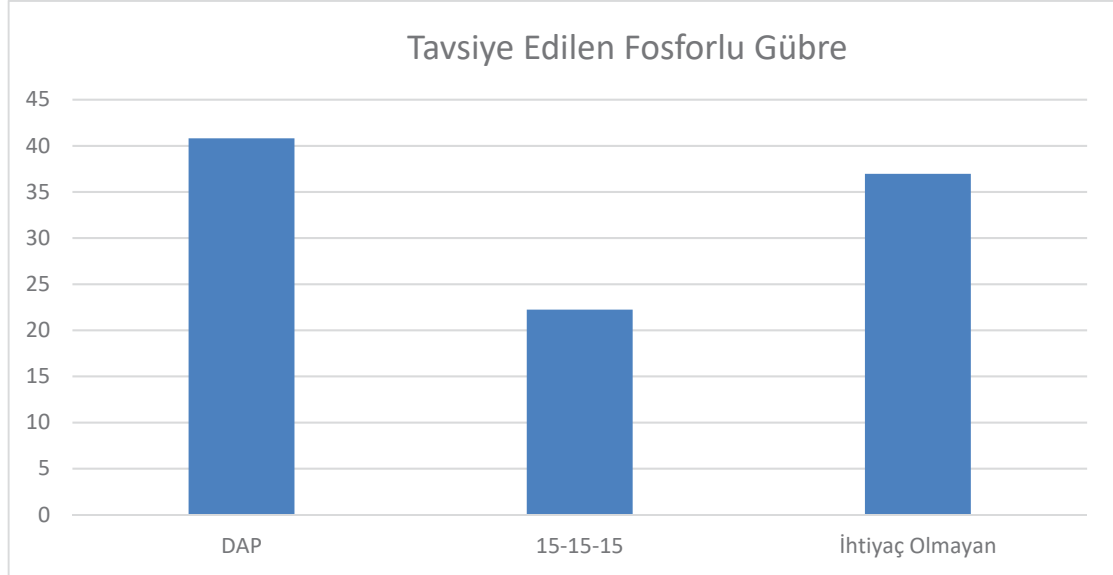
Şekil 4.1.5. Analiz Sonuçlarına Göre Alınabilir Potasyum Değişiminin Haritada Görünümü

4.1.7. TAVSİYE EDİLEN FOSFORLU GÜBRE

Çizelge 4.1.7. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri

Fosforlu Gübre	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
DAP	266	4,35-34,78	40,80
15-15-15	145	20,00-106,67	22,24
İhtiyaç Olmayan	241	0	36,96

Çizelge 4.1.7’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarında % 40,80 oranında DAP (Diamonyum fosfat) gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı ürün ve mahallelere göre değişmekle birlikte 4,35 kg/da - 34,78 kg/da arasında değişmiştir. Topraklarda % 22,24 oranında 15-15-15 kompoze gübre tavsiye edilmiş olup % 36,96 oranında ise ilçe topraklarının fosforlu gübreye ihtiyacı olmadığı tespit edilmiştir.



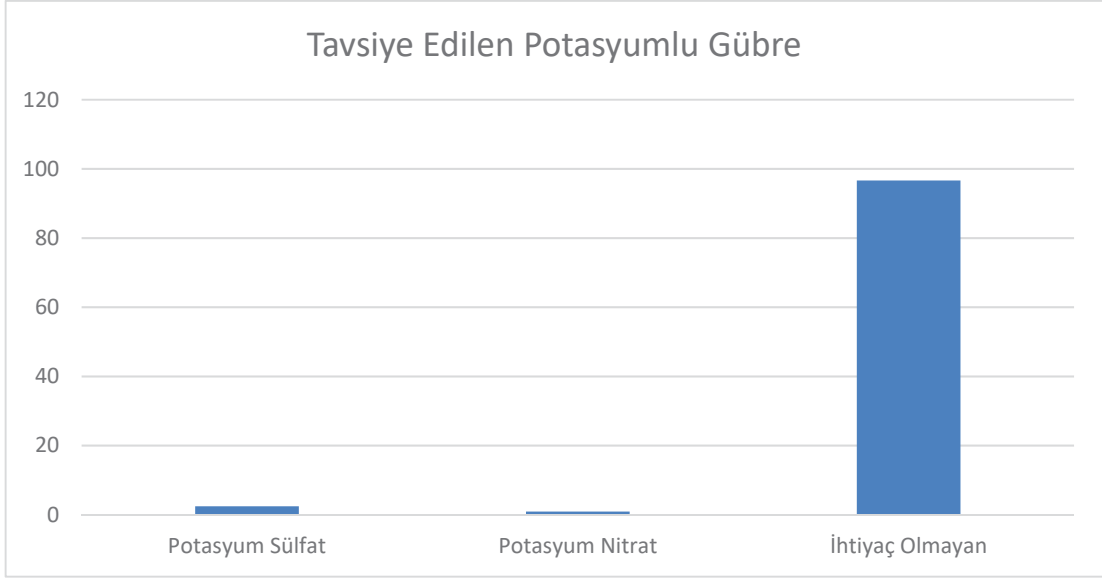
Şekil 4.1.6. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Oranları (%)

4.1.8. TAVSİYE EDİLEN POTASYUMLU GÜBRE

Çizelge 4.1.8. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri

Potasyumlu Gübre	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
Potasyum Sülfat	16	6,00-24,00	2,45
Potasyum Nitrat	6	6,00-27,27	0,92
İhtiyaç Olmayan	630	0	96,63

Çizelge 4.1.8’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarında % 2,45 oranında Potasyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı ürün ve mahallelere göre değişmekle birlikte 6,00 kg/da - 24,00 kg/da arasındadır. % 0,92 oranında Potasyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 6,00 kg/da-27,27 kg/da arasında değişmiştir.



Şekil 4.1.7. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Oranları (%)

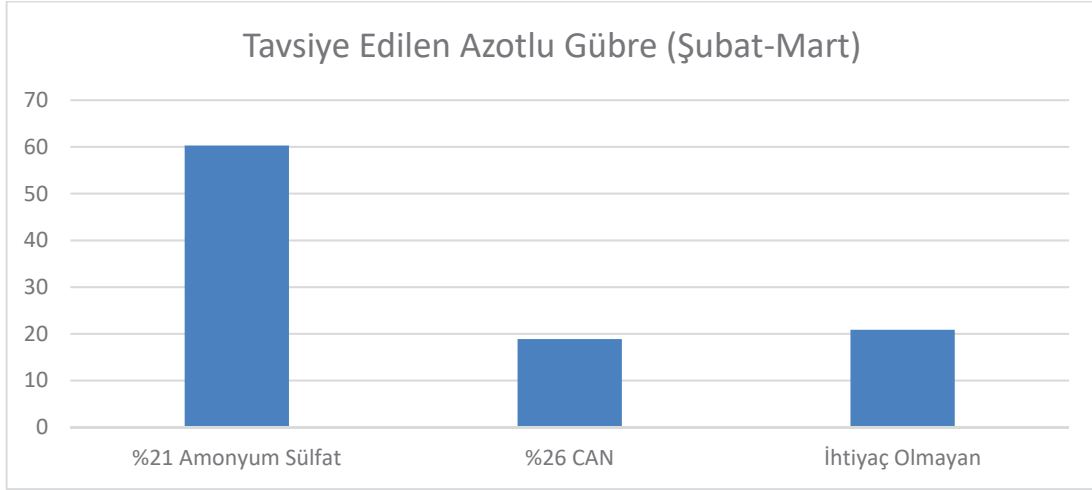
Şekil 4.1.7’de görüldüğü üzere, ilçe toprakları % 96,63 oranında potasyum açısında yeterli bulunmuş olup gübre tavsiyesi yapılmamıştır.

4.1.9. TAVSİYE EDİLEN AZOTLU GÜBRE (ŞUBAT-MART)

Çizelge 4.1.9. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Şubat-Mart) Değerleri

Azotlu Gübre	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
%21 Amonyum Sülfat	393	3,11-47,62	60,28
%26 CAN	123	3,85-38,46	18,87
İhtiyaç Olmayan	136	0	20,86

Çizelge 4.1.9’da görüldüğü üzere, ilçe topraklarında şubat-mart ayları arasında % 60,28 oranında % 21 Amonyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye edilen miktar ürünlere ve mahallelere göre değişmekle birlikte 3,11 kg/da - 47,62 kg/da arasındadır. İlçe topraklarında şubat-mart aylarında % 18,87 oranında % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi tavsiye edilmiştir.



Şekil 4.1.8. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Şubat-Mart) Oranları (%)

Şekil 4.1.8’de görüldüğü üzere, ilçe toprakları azotlu gübre açısından Şubat-Mart aylarında % 20,86 oranında yeterli bulunmuş olup gübre tavsiyesi yapılmamıştır.

4.1.10. TAVSİYE EDİLEN AZOTLU GÜBRE (MAYIS-HAZİRAN)

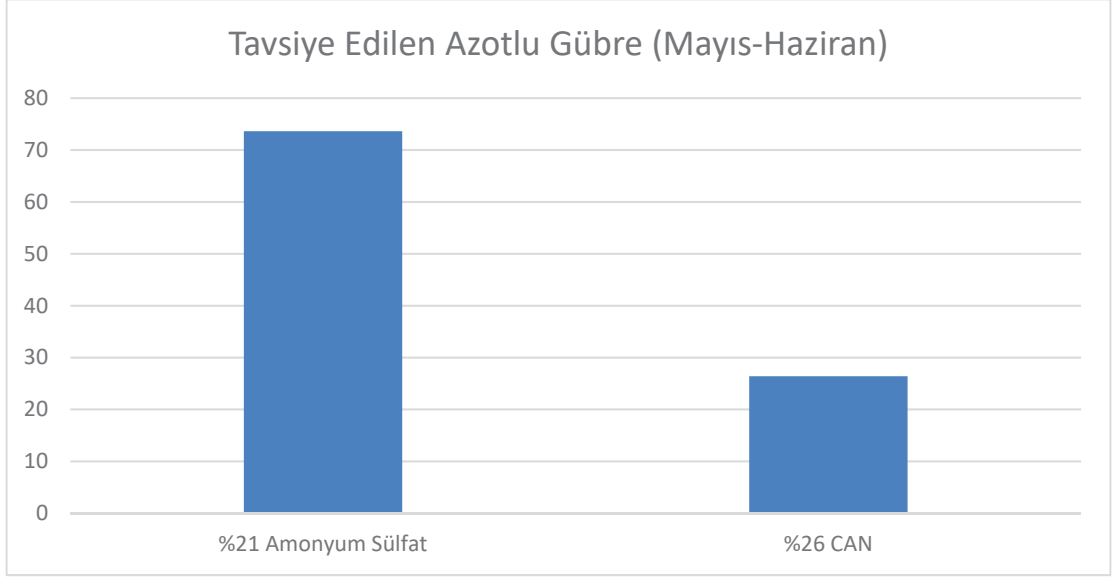
Çizelge 4.1.10. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Mayıs-Haziran) Değerleri

Azotlu Gübre	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
%21 Amonyum Sülfat	480	7,14-47,62	73,62
%26 CAN	172	7,69-38,46	26,38

Çizelge 4.1.10’da görüldüğü üzere, ilçe topraklarında mayıs-haziran ayları arasında % 73,62 oranında % 21 Amonyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye edilen miktar ürünlere ve mahallelere göre değişmekle birlikte 7,14 kg/da - 47,62 kg/da arasındadır.



Şekil 4.1.9. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm



Şekil 4.1.10. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre (Mayıs-Haziran) Oranları (%)

İlçe topraklarında Mayıs-Haziran aylarında, % 26,38 oranında % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi tavsiye edilmiştir.

4.1.11. TAVSİYE EDİLEN KİREÇ

Çizelge 4.1.11. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç Değerleri

Kireç	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
İhtiyacı Olan	118	24-525	18,10
<i>İhtiyacı Olmayan</i>	<i>534</i>	<i>0</i>	<i>81,90</i>

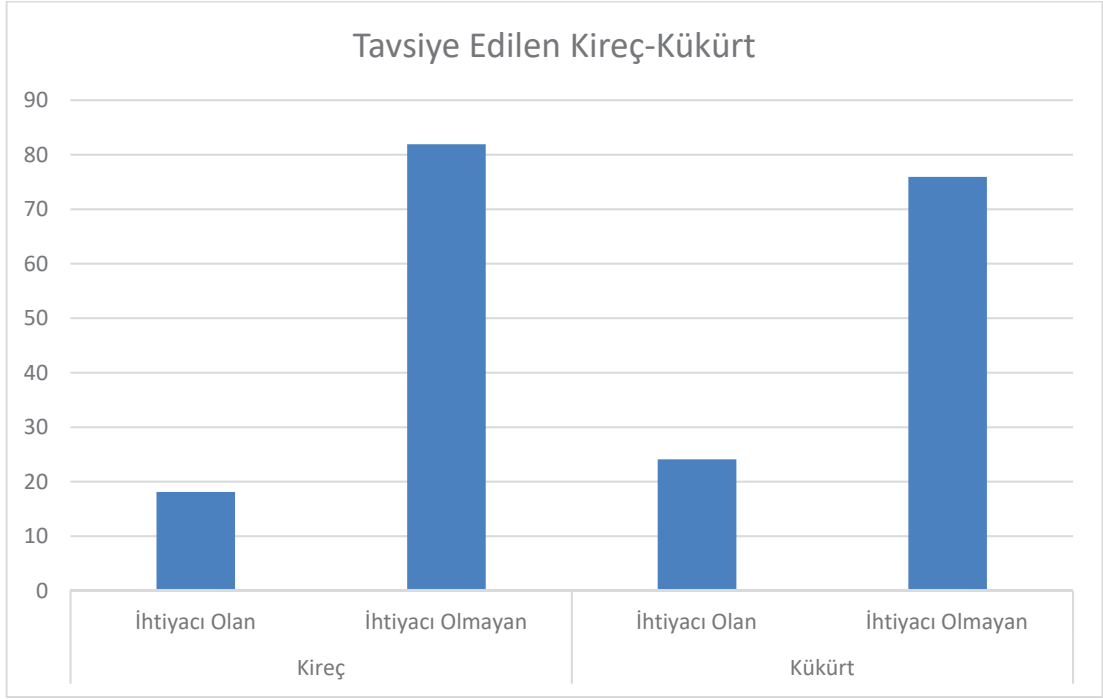
Çizelge 4.1.11’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 18,10’nunun kireç ihtiyacı bulunmakta olup tavsiye edilen kireç miktarı ürüne ve mahallelere göre değişmekle birlikte 24 kg/da - 525 kg/da arasındadır.

4.1.12. TAVSİYE EDİLEN KÜKÜRT

Çizelge 4.1.12. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kükürt Değerleri

Kükürt	Parsel Sayısı	Sonuç Aralığı (kg/da)	Toplam Numune İçerisindeki Değeri (%)
İhtiyacı Olan	157	16-180	24,08
<i>İhtiyacı Olmayan</i>	<i>495</i>	<i>0</i>	<i>75,92</i>

Çizelge 4.1.12’de görüldüğü üzere, ilçe topraklarının % 24,08’inin kükürt ihtiyacı bulunmakta olup tavsiye edilen kükürt miktarı ürüne ve mahallelere göre değişmekle birlikte 16 kg/da - 180 kg/da arasındadır.



Şekil 4.1.11. Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Oranları (%)

Şekil 4.1.11’de görüldüğü üzere, İlçe topraklarının % 81,90’nında kireç, % 75,92’sinde kükürt ihtiyacı bulunmamaktadır.

4.2.ÜRÜN BAZINDA DEĞERLENDİRME

Arpa ve fasulyede 3’er adet, biber, çilek, fiğ ve yulafta 2’şer adet, buğdayda 4 adet, cevizde 12 adet, domates, elma, kabak, korunga, patates ve salepte 1’er adet, fındıkta 580 adet, kirazda 8 adet, mısırdan 7 adet ve şeftalide 21 adet olmak üzere toplam 18 üründen 652 adet toprak numunesi alınmıştır.



Şekil 4.2.1. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.2.1. ÜRÜN BAZINDA SATURASYON, pH, TUZ, KİREÇ DEĞERLERİ

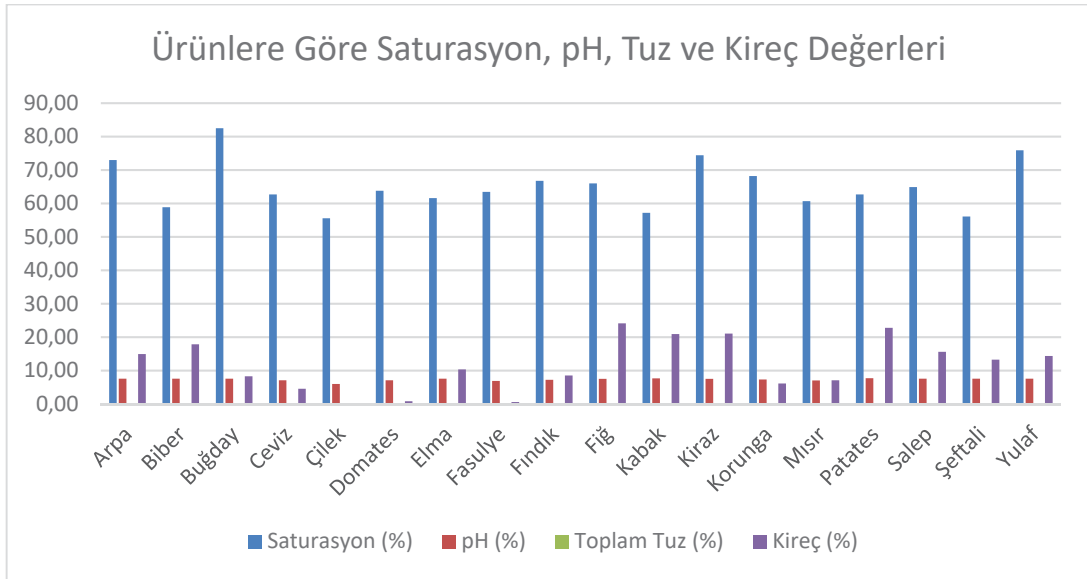
Çizelge 4.2.1. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Saturasyon, pH, Tuz ve Kireç Değerleri

Ürün	Saturasyon (%)	pH (%)	Tuz (%)	Kireç (%)
Arpa	72,97 (killi)	7,55 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	14,92 (orta kireçli)
Biber	58,85 (killi-tınlı)	7,55 (hafif alkali)	0,03 (tuzsuz)	17,84 (fazla kireçli)
Buğday	82,50 (killi)	7,55 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	8,26 (orta kireçli)
Ceviz	62,70 (killi-tınlı)	7,06 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	4,56 (kireçli)
Çilek	55,55 (killi-tınlı)	6,01 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,24 (az kireçli)
Domates	63,80 (killi-tınlı)	7,08 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	0,81 (az kireçli)
Elma	61,60 (killi-tınlı)	7,58 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	10,32 (orta kireçli)
Fasulye	63,43 (killi-tınlı)	6,90 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	0,59 (az kireçli)
Fındık	66,76 (killi-tınlı)	7,20 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	8,52 (orta kireçli)
Fiğ	66,00 (killi-tınlı)	7,53 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	24,13 (fazla kireçli)
Kabak	57,20 (killi-tınlı)	7,68 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	20,91 (fazla kireçli)
Kiraz	74,39 (killi)	7,50 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	21,05 (fazla kireçli)
Korunga	68,20 (killi-tınlı)	7,32 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	6,15 (orta kireçli)
Mısır	60,66 (killi-tınlı)	7,05 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	7,09 (orta kireçli)
Patates	62,70 (killi-tınlı)	7,70 (hafif alkali)	0,03 (tuzsuz)	22,80 (fazla kireçli)
Salep	64,90 (killi-tınlı)	7,54 (hafif alkali)	0,03 (tuzsuz)	15,62 (fazla kireçli)
Şeftali	56,10 (killi-tınlı)	7,58 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	13,24 (orta kireçli)
Yulaf	75,90 (killi)	7,59 (hafif alkali)	0,03 (tuzsuz)	14,34 (orta kireçli)
Ortalama	66,42 (killi-tınlı)	7,22 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	8,84 (orta kireçli)

Çizelge 4.2.1’de görüldüğü üzere, toprak analiz sonuçları ürün bazında değerlendirildiğinde saturasyon değerleri % 55,55 (killi-tınlı) - % 82,50 (killi) arasında değişmekte olup ortalaması % 66,42 (killi-tınlı), pH değerleri % 6,01 (hafif asit) - % 7,70 (hafif alkali) arasında değişmekte olup ortalaması % 7,22 (nötr), kireç değerleri % 0,24 (az kireçli) - % 24,13 (fazla kireçli) arasında değişmekte olup ortalaması % 8,84 (orta kireçli), tuz ortalaması ise % 0,02 (tuzsuz) olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.2.2. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm



Şekil 4.2.3. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Saturasyon, pH, Tuz ve Kireç Değerleri

Alınan numunelerde toprak yapısı, arpa, buğday, kiraz ve yulaf ekili/dikili parsellerde killi, biber, ceviz, çilek, domates, elma, fasulye, fındık, fiğ, kabak, korunga, mısır, patates, salep ve şeftali ekili/dikili parsellerde killi-tınlı olarak tespit edilmiştir.

pH değeri, çilek dikili parsellerde hafif asit, ceviz, domates, fasulye, fındık, kiraz, korunga ve mısır ekili/dikili parsellerde nötr, arpa, biber, buğday, elma, fiğ, kabak, patates, salep, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde hafif alkali olarak ölçülmüştür.

Çilek, domates ve fasulye ekili/dikili parsellerde topraklar az kireçli, ceviz dikili parsellerde kireçli, arpa, buğday, elma, fındık, korunga, mısır, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde orta kireçli, biber, fiğ, kabak, kiraz, patates ve salep ekili/dikili parsellerde fazla kireçli olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.2.4. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.2.2. ÜRÜN BAZINDA ORGANİK MADDE, ALINABİLİR FOSFOR VE ALINABİLİR POTASYUM DEĞERLERİ

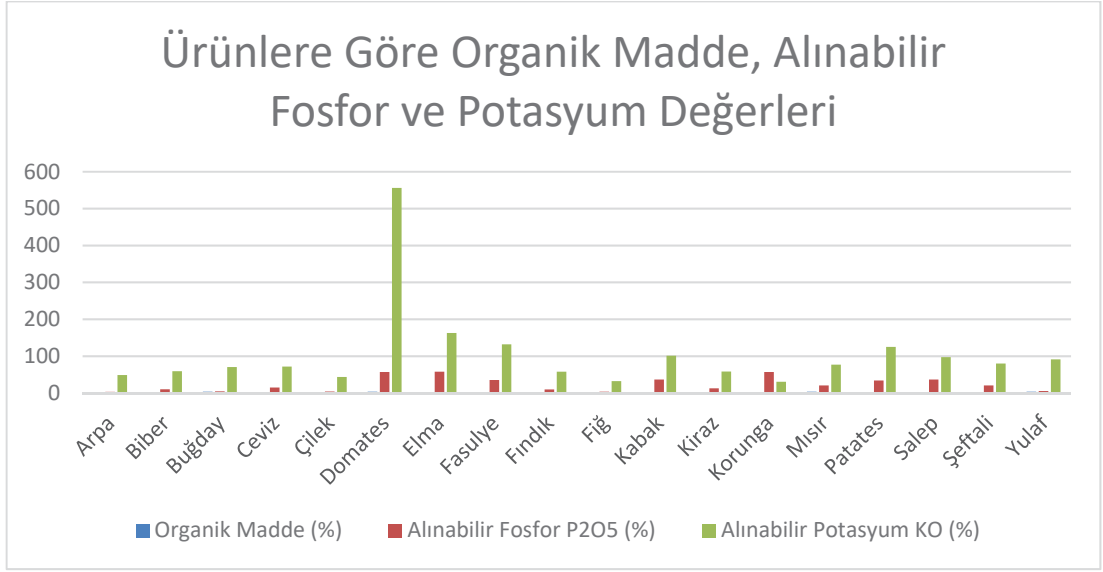
Çizelge 4.2.2. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Alınabilir Potasyum Değerleri

Ürün	Organik Madde (%)	Alınabilir Fosfor P2O5 (%)	Alınabilir Potasyum KO (%)
<i>Arpa</i>	1,74 (az)	3,26 (az)	48,64 (yüksek)
Biber	1,23 (az)	9,86 (yüksek)	59,13 (yüksek)
Buğday	3,65 (iyi)	4,24 (az)	70,10 (yüksek)
Ceviz	1,81 (az)	14,79 (çok yüksek)	71,66 (yüksek)
Çilek	0,71 (çok az)	3,97 (az)	43,26 (yüksek)
<i>Domates</i>	3,46 (iyi)	56,91 (çok yüksek)	555,90 (yüksek)
<i>Elma</i>	2,73 (orta)	57,63 (çok yüksek)	162,81 (yüksek)
Fasulye	2,65 (orta)	35,04 (çok yüksek)	131,78 (yüksek)
Fındık	2,30 (orta)	9,66 (yüksek)	57,75 (yüksek)
Fiğ	1,94 (az)	3,37 (az)	32,22 (yeterli)
Kabak	2,02 (orta)	36,63 (çok yüksek)	100,89 (yüksek)
Kiraz	2,73 (orta)	12,63 (çok yüksek)	58,32 (yüksek)
Korunga	2,63 (orta)	56,91 (çok yüksek)	30,48 (yeterli)
Mısır	3,33 (iyi)	20,26 (çok yüksek)	76,66 (yüksek)
Patates	1,93 (az)	34,03 (çok yüksek)	125,01 (yüksek)
Salep	2,24 (orta)	36,44 (çok yüksek)	97,08 (yüksek)
Şeftali	1,45 (az)	20,56 (çok yüksek)	79,76 (yüksek)
Yulaf	3,70 (iyi)	5,30 (az)	91,05 (yüksek)
Ortalama	2,28 (orta)	10,60 (yüksek)	60,39 (yüksek)

Çizelge 4.2.2’de görüldüğü üzere, toprak analiz sonuçları ürün bazında değerlendirildiğinde organik madde değerleri % 0,71 (çok az) - % 3,70 (iyi) arasında değişmekte olup ortalaması % 2,28 (orta), alınabilir fosfor değerleri % 3,26 (az) - % 57,63 (çok yüksek) arasında değişmekte olup ortalaması % 10,60 (yüksek), alınabilir potasyum değerleri % 30,48 (yeterli) - % 555,90 (yüksek) arasında değişmekte olup ortalaması % 60,39 (yüksek) olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.2.5. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm



Şekil 4.2.6. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Potasyum Değerleri

Organik Madde çilek dikili parsellerde çok az, arpa, biber, ceviz, fiğ, patates ve şeftali ekili/dikili parsellerde az, elma, fasulye, fındık, kabak, kiraz, korunga ve salep ekili/dikili parsellerde orta, buğday, domates, mısır ve yulaf ekili/dikili parsellerde iyi olarak tespit edilmiştir.

Alınabilir Fosfor arpa, buğday, çilek, fiğ ve yulaf ekili/dikili parsellerde az, biber ve fındık dikili parsellerde yüksek, ceviz, domates, elma, fasulye, kabak, kiraz, korunga, mısır, patates, salep ve şeftali ekili/dikili parsellerde çok yüksek olarak ölçülmüştür.

Alınabilir Potasyum fiğ ve korunga ekili parsellerde yeterli, arpa, biber, buğday, ceviz, çilek, domates, elma, fasulye, fındık, kabak, kiraz, mısır, patates, salep, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde yüksek olarak belirlenmiştir.



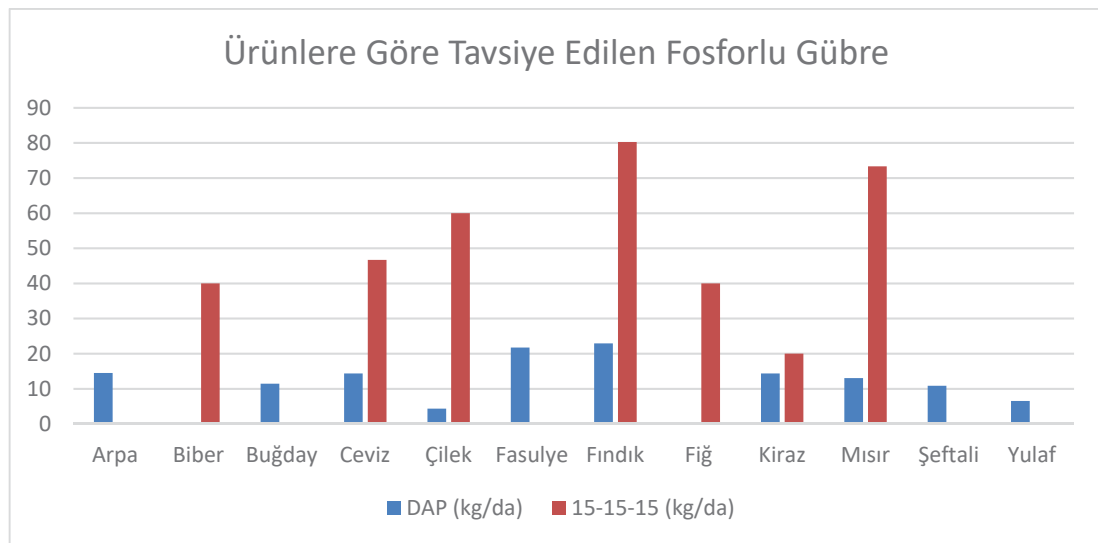
Şekil 4.2.7. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.2.3. ÜRÜN BAZINDA TAVSİYE EDİLEN FOSFORLU GÜBRE DEĞERLERİ

Çizelge 4.2.3. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri

Ürün	DAP (kg/da)	15-15-15 (kg/da)
Arpa	14,49	0
Biber	0	40,00
Buğday	11,42	0
Ceviz	14,35	46,67
Çilek	4,35	60,00
Fasulye	21,74	0
Fındık	22,91	80,24
Fiğ	0	40,00
Kiraz	14,34	20,00
Mısır	13,04	73,33
Şeftali	10,87	0
Yulaf	6,52	0
Ortalama	22,01	78,53

Çizelge 4.2.3’de görüldüğü üzere, ürünlerde tavsiye edilen fosforlu gübrede DAP (Diamonyum fosfat) ortalaması 22,01 kg/da, 15-15-15 kompoze gübre ortalaması 78,53 kg/da olarak belirlenmiştir. Yapılan analizlerde, 41 parselde fosforlu gübreye ihtiyaç olduğu 241 parselde ise fosforlu gübreye ihtiyaç olmadığı belirlenmiştir.



Şekil 4.2.8. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri

Değer aralığı DAP (Diamonyum fosfat) gübresinde, en düşük çilek ürününde (4,35 kg/da), en yüksek fındık ürününde (22,91 kg/da) belirlenmiştir. 15-15-15 kompoze gübre ise en düşük kiraz ürününde (20,00 kg/da), en yüksek fındık ürününde (80,24 kg/da) olarak tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre biber ve fiğ ürünlerinde sadece 15-15-15 kompoze gübre, arpa, buğday, fasulye, şeftali ve yulaf ürünlerinde sadece DAP (Diamonyum fosfat) gübresi, diğer ürünlerde her iki gübrede tavsiye edilmiştir.

4.2.4. ÜRÜN BAZINDA TAVSİYE EDİLEN POTASYUMLU GÜBRE DEĞERLERİ

Çizelge 4.2.4. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri

Ürün	Potasyum Nitrat (kg/da)	Potasyum Sülfat (kg/da)
Fındık	12,88	0
Mısır	0	6
Ortalama	12,88	8,63

Yapılan toprak analiz sonuçlarında göre ilçe genelinde potasyumlu gübre yeterli düzeyde tespit edilmiş olup mahallelere göre değişmekle birlikte fındık dikili parsellerde 12,88 kg/da potasyum nitrat, mısır ekili parsellerde 6 kg/da potasyum sülfat tavsiye edilmektedir.



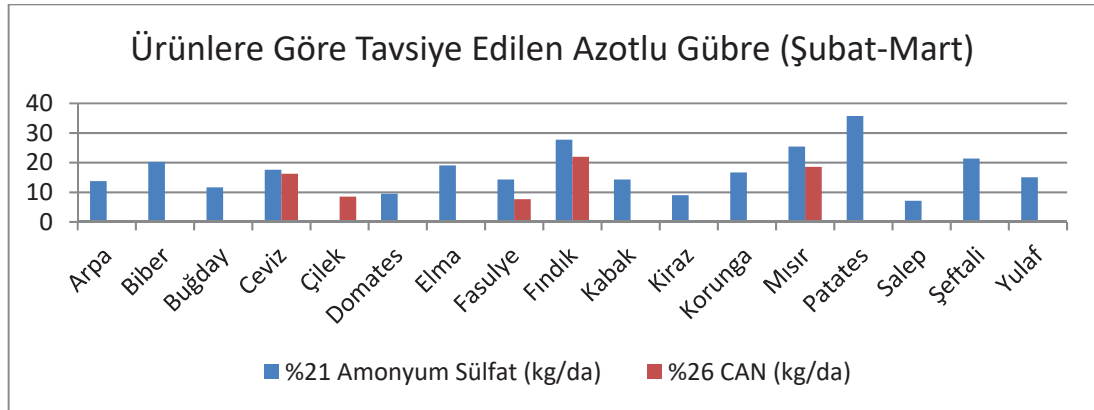
Şekil 4.2.9. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.2.5. ÜRÜN BAZINDA TAVSİYE EDİLEN AZOTLU GÜBRE DEĞERLERİ

Çizelge 4.2.5. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Şubat-Mart)

Ürün	%21 Amonyum Sülfat (kg/da)	%26 CAN (kg/da)
Arpa	13,76	0
Biber	20,24	0
Buğday	11,64	0
Ceviz	17,60	16,22
Çilek	0	8,53
Domates	9,52	0
Elma	19,05	0
<i>Fasulye</i>	14,29	7,69
<i>Fındık</i>	27,74	21,96
Kabak	14,29	0
Kiraz	8,99	0
Korunga	16,67	0
Mısır	25,40	18,56
<i>Patates</i>	35,71	0
<i>Salep</i>	7,14	0
Şeftali	21,35	0
Yulaf	15,07	0
Ortalama	26,27	21,59

Çizelge 4.2.5’de görüldüğü üzere, Şubat-Mart aylarında tavsiye edilen % 21 Amonyum Sülfat değeri 7,14 kg/da (salep) ile 35,71 kg/da (patates) arasında değişmekte olup ortalaması 26,27 kg/da, % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) değeri 7,69 kg/da (fasulye) ile 21,96 kg/da (fındık) arasında değişmekte olup ortalaması 21,59 kg/da olarak belirlenmiştir.



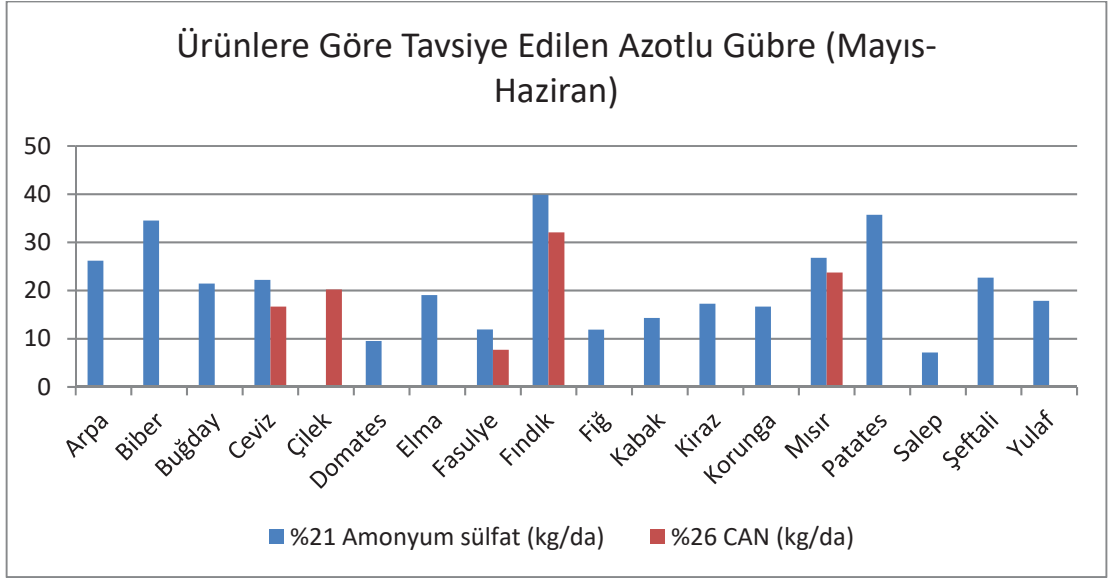
Şekil 4.2.10. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Şubat-Mart)

Şubat-Mart aylarında çilek dikili parsellerde sadece % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi, arpa, biber, buğday, domates, elma, kabak, kiraz, korunga, patates, salep, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde sadece % 21 Amonyum Sülfat gübresi, ceviz, fasulye, fındık ve mısır ekili/dikili parsellerde ise her iki gübrede tavsiye edilmiştir.

Çizelge 4.2.6. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Mayıs-Haziran)

Ürünler	%21 Amonyum Sülfat (kg/da)	%26 CAN (kg/da)
Arpa	26,19	0
Biber	34,52	0
Buğday	21,43	0
Ceviz	22,22	16,67
Çilek	0	20,20
Domates	9,52	0
Elma	19,05	0
<i>Fasulye</i>	11,91	<i>7,69</i>
<i>Fındık</i>	<i>39,86</i>	<i>32,07</i>
Fiğ	11,90	0
Kabak	14,29	0
Kiraz	17,27	0
Korunga	16,67	0
Mısır	26,79	23,72
Patates	35,71	0
<i>Salep</i>	<i>7,14</i>	0
Şeftali	22,68	0
Yulaf	17,86	0
Ortalama	37,42	31,37

Çizelge 4.2.6’da görüldüğü üzere, Mayıs-Haziran aylarında tavsiye edilen % 21 Amonyum Sülfat değeri 7,14 kg/da (salep) ile 39,86 kg/da (fındık) arasında değişmekte olup ortalaması 37,42 kg/da, % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) değeri 7,69 kg/da (fasulye) ile 32,07 kg/da (fındık) arasında değişmekte olup ortalaması 31,37 kg/da olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.2.11. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Mayıs-Haziran)

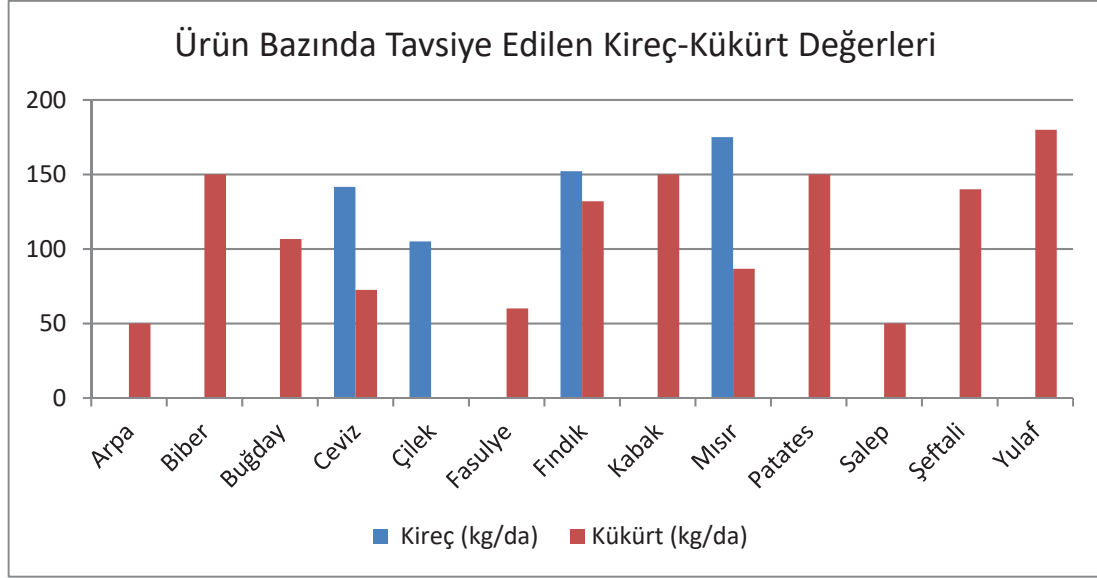
Mayıs-Haziran aylarında çilek dikili parsellerde sadece % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi, arpa, biber, buğday, domates, elma, fiğ, kabak, kiraz, korunga, patates, salep, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde ise sadece % 21 Amonyum Sülfat gübresi, ceviz, fasulye, fındık ve mısır ekili/dikili parsellerde her iki gübrede tavsiye edilmiştir.

4.2.6. ÜRÜN BAZINDA TAVSİYE EDİLEN KİREÇ-KÜKÜRT DEĞERLERİ

Çizelge 4.2.7. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç ve Kükürt Değerleri

Ürünler	Kireç (kg/da)	Kükürt (kg/da)
<i>Arpa</i>	0	50,00
Biber	0	150,00
Buğday	0	106,67
Ceviz	141,67	72,50
Çilek	105,00	0
Fasulye	0	60,00
Fındık	152,14	131,92
Kabak	0	150,00
Mısır	175,00	86,67
Patates	0	150,00
Salep	0	50,00
Şeftali	0	140,00
Yulaf	0	180,00
Ortalama	151,47	128,83

Çizelge 4.2.7’de görüldüğü üzere, alınan toprak örnekleri ürün bazında değerlendirildiğinde tavsiye edilen kireç değerleri 105 kg/da (çilek) ile 175 kg/da (mısır) arasında değişmekte olup ortalaması 151,47 kg/da, kükürt değerleri 50 kg/da (salep ve arpa) ile 180 kg/da (yulaf) arasında değişmekte olup ortalaması 128,83 kg/da olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.2.12. Ürün Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Değerleri

Arpa, biber, buğday, fasulye, kabak, patates, salep, şeftali ve yulaf ekili/dikili parsellerde kireç ihtiyacı, çilek dikili parsellerde ise kükürt ihtiyacı bulunmamaktadır.



Şekil 4.2.13. Alınan Toprak Numunelerinin Tesliminin Görünümü

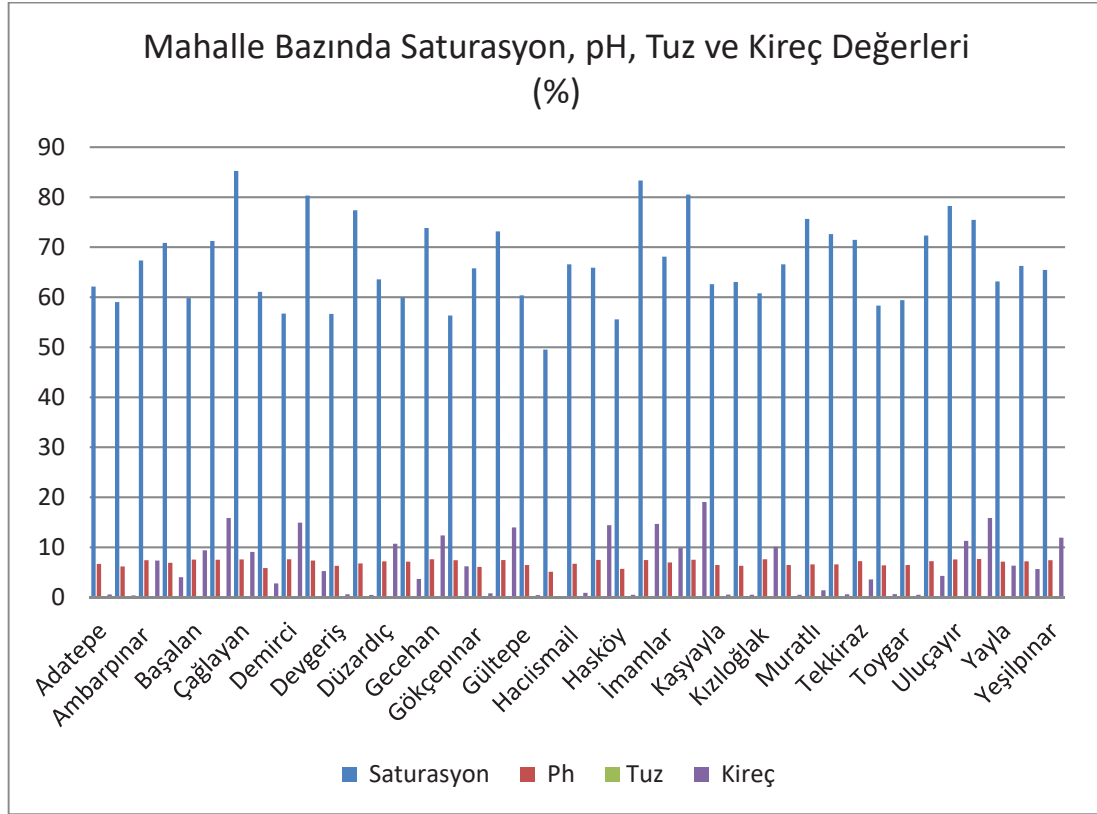
4.3. MAHALLE BAZINDA DEĞERLENDİRME

4.3.1. MAHALLE BAZINDA SATURASYON, pH, TUZ, KİREÇ DEĞERLERİ

Çizelge 4.3.1. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Saturasyon, pH, Tuz ve Kireç Değerleri

Mahalle	Saturasyon (%)	Ph (%)	Tuz (%)	Kireç (%)
Adatepe	62,10 (killi-tınlı)	6,66 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	0,56 (az kireçli)
Alibeyli	59,01 (killi-tınlı)	6,16 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,36 (az kireçli)
Ambarpınar	67,32 (killi-tınlı)	7,38 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	7,32 (orta kireçli)
Avluca	70,84 (killi)	6,87 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	4,02 (kireçli)
Başalan	59,81 (killi-tınlı)	7,52 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	9,37 (orta kireçli)
Başkonak	71,23 (killi)	7,50 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	15,85 (fazla kireçli)
Çağlayan	85,25 (killi)	7,54 (hafif alkali)	0,03 (tuzsuz)	9,05 (orta kireçli)
Çamalan	61,05 (killi-tınlı)	5,83 (hafif asit)	0,01 (tuzsuz)	2,75 (kireçli)
Demirci	56,72 (killi-tınlı)	7,60 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	14,92 (orta kireçli)
Dereler	80,30 (killi)	7,33 (nötr)	0,04 (tuzsuz)	5,22 (orta kireçli)
Devgeriş	56,65 (killi-tınlı)	6,26 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,57 (az kireçli)
Düvecik	77,37 (killi)	6,77 (nötr)	0,04 (tuzsuz)	0,46 (az kireçli)
Düzardıç	63,55 (killi-tınlı)	7,18 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	10,68 (orta kireçli)
Düzören	59,95 (killi-tınlı)	7,11 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	3,65 (kireçli)
Gecehan	73,82 (killi)	7,59 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	12,35 (orta kireçli)
Gödekli	56,34 (killi-tınlı)	7,40 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	6,19 (orta kireçli)
Gökçepınar	65,75 (killi-tınlı)	6,05 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,76 (az kireçli)
Gölalan	73,14 (killi)	7,43 (nötr)	0,01 (tuzsuz)	13,94 (orta kireçli)
Gültepe	60,35 (killi-tınlı)	6,45 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,41 (az kireçli)
Gürgenyatak	49,50 (tınlı)	5,10 (orta asit)	0,01 (tuzsuz)	0,08 (az kireçli)
Hacıismail	66,55 (killi-tınlı)	6,68 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	0,86 (az kireçli)
Hacınaıpli	65,88 (killi-tınlı)	7,46 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	14,41 (orta kireçli)
Hasköy	55,55 (killi-tınlı)	5,67 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,49 (az kireçli)
Hilaltepe	83,33 (killi)	7,43 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	14,64 (orta kireçli)
İmamlar	68,11 (killi-tınlı)	6,94 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	9,84 (orta kireçli)
Kaleboğazı	80,52 (killi)	7,48 (nötr)	0,04 (tuzsuz)	19,03 (fazla kireçli)
Kaşıyayla	62,58 (killi-tınlı)	6,42 (hafif asit)	0,01 (tuzsuz)	0,51 (az kireçli)
Kestanepınar	63,05 (killi-tınlı)	6,28 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,49 (az kireçli)
Kızıoğlak	60,78 (killi-tınlı)	7,58 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	10,08 (orta kireçli)
Kozlu	66,55 (killi-tınlı)	6,44 (hafif asit)	0,03 (tuzsuz)	0,49 (az kireçli)
Muratlı	75,63 (killi)	6,56 (nötr)	0,04 (tuzsuz)	1,37 (kireçli)
Sarıbıyık	72,60 (killi)	6,56 (nötr)	0,03 (tuzsuz)	0,57 (az kireçli)
Tekkiraz	71,44 (killi)	7,19 (nötr)	0,01 (tuzsuz)	3,57 (kireçli)
Teknepınar	58,30 (killi-tınlı)	6,36 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,62 (az kireçli)
Toygar	59,40 (killi-tınlı)	6,42 (hafif asit)	0,02 (tuzsuz)	0,49 (az kireçli)
Tuzaklı	72,33 (killi)	7,21 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	4,26 (kireçli)
Uluçayır	78,22 (killi)	7,54 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	11,25 (orta kireçli)
Üçpınar	75,46 (killi)	7,64 (hafif alkali)	0,02 (tuzsuz)	15,85 (fazla kireçli)
Yayla	63,13 (killi-tınlı)	7,12 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	6,32 (orta kireçli)
Yeniköy	66,24 (killi-tınlı)	7,16 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	5,65 (orta kireçli)
Yeşilpınar	65,45 (killi-tınlı)	7,38 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	11,92 (orta kireçli)
Ortalama	66,42 (killi-tınlı)	7,22 (nötr)	0,02 (tuzsuz)	8,84 (orta kireçli)

Çizelge 4.3.1’de görüldüğü üzere, alınan toprak numuneleri mahalle bazında değerlendirildiğinde saturasyon ortalaması % 66,42 (killi-tınlı), pH ortalaması % 7,22 (nötr), kireç ortalaması % 8,84 (orta kireçli) olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.3.1. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Saturasyon, pH, Tuz ve Kireç Değerleri

Gürgenyatak mahallesinde toprak yapısı tınlı, Adatepe, Alibeyli, Ambarpınar, Başalan, Çamalan, Demirci, Devgeriş, Düzdardıç, Düzüren, Gödekli, Gökçepınar, Gültepe, Hacıismail, Hacınaipli, Hasköy, İmamlar, Kaşyayla, Kestanepınar, Kızıloğlak, Kozlu, Teknepınar, Toygar, Yayla, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde killi-tınlı, Avluca, Başkonak, Çağlayan, Dereler, Düvecik, Gecehan, Gölalan, Hilaltepe, Kaleboğazı, Muratlı, Sarıbiyık, Tekkiraz, Tuzaklı, Uluçayır ve Üçpınar mahallelerinde killi olarak belirlenmiştir.

pH değeri Gürgenyatak mahallesinde orta asit, Alibeyli, Çamalan, Devgeriş, Gökçepınar, Gültepe, Hasköy, Kaşyayla, Kestanepınar, Kozlu, Teknepınar ve Toygar mahallelerinde hafif asit, Adatepe, Ambarpınar, Avluca, Başkonak, Dereler, Düvecik, Düzdardıç, Düzüren, Gödekli, Gölalan, Hacıismail, Hacınaipli, Hilaltepe, İmamlar, Kaleboğazı, Muratlı, Sarıbiyık, Tekkiraz, Tuzaklı, Yayla, Yeniköy ve Yeşilpınar

mahallelerinde nötr, Başalan, Çağlayan, Demirci, Gecehan, Kızıloğlak, Uluçayır ve Üçpınar mahallelerinde ise hafif alkali olarak tespit edilmiştir.

Adatepe, Alibeyli, Devgeriş, Düvecik, Gökçepınar, Gültepe, Gürgenyatak, Hacıismail, Hasköy, Kaşyayla, Kestanepınar, Kozlu, Sarıbiyık, Tekenepınar ve Toygar mahallelerinde topraklar az kireçli, Avluca, Çamalan, Düzören, Muratlı, Tekkiraz ve Tuzaklı mahallelerinde kireçli, Ambarpınar, Başalan, Çağlayan, Demirci, Dereler, Düzardıç, Gecehan, Gödekli, Gölalan, Hacınaipili, Hilaltepe, İmamlar, Kızıloğlak, Uluçayır, Yayla, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde orta kireçli, Başkonak, Kaleboğazı ve Üçpınar mahallelerinde fazla kireçli olarak ölçülmüştür.

Tüm mahallelerde topraklar tuzsuzdur.



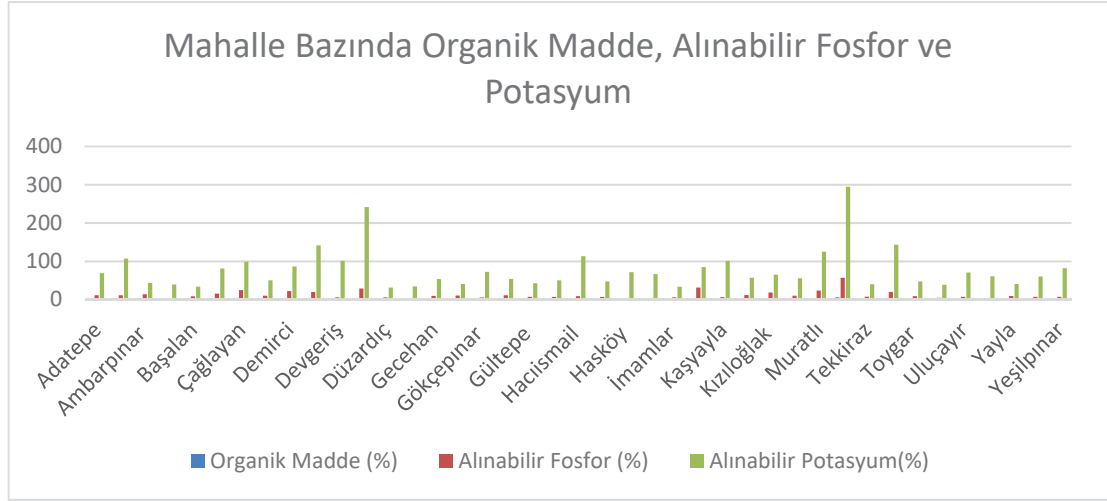
Şekil 4.3.2. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.3.2. MAHALLE BAZINDA ORGANİK MADDE, ALINABİLİR FOSFOR VE ALINABİLİR POTASYUM DEĞERLERİ

Çizelge 4.3.2. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Potasyum Değerleri

Mahalle	Organik Madde (%)	Alınabilir Fosfor P2O5 (%)	Alınabilir Potasyum KO (%)
Adatepe	1,57 (az)	11,59 (yüksek)	69,00 (yüksek)
Alibeyli	2,02 (orta)	11,31 (yüksek)	107,21 (yüksek)
Ambarpınar	2,30 (orta)	13,81 (yüksek)	43,50 (yüksek)
Avluca	1,69 (az)	1,84 (çok az)	39,21 (yeterli)
Başalan	1,69 (az)	8,33 (orta)	33,75 (yeterli)
Başkonak	2,98 (orta)	15,52 (çok yüksek)	81,13 (yüksek)
Çağlayan	4,40 (yüksek)	24,56 (çok yüksek)	98,93 (yüksek)
Çamalan	1,22 (az)	10,00 (yüksek)	50,14 (yüksek)
Demirci	1,47 (az)	22,23 (çok yüksek)	86,59 (yüksek)
Dereler	2,69 (orta)	19,90 (çok yüksek)	141,78 (yüksek)
Devgeriş	1,45 (az)	6,16 (orta)	101,00 (yüksek)
Düvecik	3,41 (iyi)	29,05 (çok yüksek)	241,42 (yüksek)
Düzardıç	1,89 (az)	5,78 (az)	31,53 (yeterli)
Düzören	2,52 (orta)	3,22 (az)	34,37 (yeterli)
Gecehan	2,63 (orta)	9,78 (yüksek)	53,41 (yüksek)
Gödekli	2,20 (orta)	10,54 (yüksek)	40,60 (yüksek)
Gökçepınar	3,32 (iyi)	5,69 (az)	72,44 (yüksek)
Gölalan	2,45 (orta)	11,48 (yüksek)	53,88 (yüksek)
Gültepe	2,66 (orta)	7,07 (orta)	42,84 (yüksek)
Gürgenyatak	1,72 (az)	6,78 (orta)	50,07 (yüksek)
Hacıismail	2,38 (orta)	8,99 (orta)	113,24 (yüksek)
Hacınaıpli	2,20 (orta)	6,70 (orta)	47,45 (yüksek)
Hasköy	2,15 (orta)	2,30 (çok az)	71,54 (yüksek)
Hilaltepe	3,26 (iyi)	3,42 (az)	66,62 (yüksek)
İmamlar	1,92 (az)	5,95 (az)	33,62 (yeterli)
Kaleboğazı	3,69 (iyi)	31,41 (az)	84,81 (yüksek)
Kaşıyayla	1,85 (az)	6,52 (orta)	100,80 (yüksek)
Kestanepınar	2,19 (orta)	11,61 (yüksek)	56,71 (yüksek)
Kızıloğlak	1,67 (az)	18,51 (çok yüksek)	65,21 (yüksek)
Kozlu	1,38 (az)	10,31 (yüksek)	55,52 (yüksek)
Muratlı	1,97 (az)	23,55 (çok yüksek)	125,00 (yüksek)
Sarıbıyık	5,83 (yüksek)	56,91 (çok yüksek)	294,45 (yüksek)
Tekkiraz	3,02 (iyi)	7,84 (orta)	40,29 (yüksek)
Teknepınar	3,11 (iyi)	20,28 (çok yüksek)	143,13 (yüksek)
Toygar	1,82 (az)	8,84 (orta)	47,20 (yüksek)
Tuzaklı	2,58 (orta)	4,71 (az)	38,34 (yeterli)
Uluçayır	2,56 (orta)	7,15 (orta)	70,54 (yüksek)
Üçpınar	1,38 (az)	3,61 (az)	60,80 (yüksek)
Yayla	2,46 (orta)	9,33 (yüksek)	40,48 (yüksek)
Yeniköy	1,44 (az)	7,10 (orta)	60,43 (yüksek)
Yeşilpınar	1,37 (az)	7,26 (orta)	81,83 (yüksek)
Ortalama	2,28 (orta)	10,60 (yüksek)	60,39 (yüksek)

Çizelge 4.3.2’de görüldüğü üzere, mahalle bazında değerlendirildiğinde topraktaki organik madde değerleri % 1,22 (az) - % 5,83 (yüksek) arasında değişmekte olup ortalaması % 2,28 (orta), alınabilir fosfor değerleri % 1,84 (çok az) - % 56,91 (çok yüksek) arasında değişmekte olup ortalaması % 10,60 (yüksek), alınabilir potasyum değerleri % 31,53 (yeterli) - % 294,45 (yüksek) arasında değişmekte olup ortalaması % 60,39 (yüksek) olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.3.3. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Belirlenen Organik Madde, Alınabilir Fosfor ve Potasyum Değerleri

Organik madde değerleri, Adatepe, Avluca, Başalan, Çamalan, Demirci, Devgeriş, Düzardıç, Gürgenyatak, İmamlar, Kaşıyayla, Kızıloğlak, Kozlu, Muratlı, Toygar, Üçpınar, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde az, Alibeyli, Ambarpınar, Başkonak, Dereler, Düzören, Gecehan, Gödekli, Gölalan, Gültepe, Hacıismail, Hacınaipli, Hasköy, Kestanepınar, Tuzaklı, Uluçayır ve Yayla mahallelerinde orta, Düvecik, Gökçepınar Hilaltepe, Kaleboğazı, Tekkiraz ve Teknepınar mahallelerinde iyi, Çağlayan ve Sarıbiyık mahallelerinde yüksek olarak ölçülmüştür.

Alınabilir fosfor değerleri, Avluca ve Hasköy mahallelerinde çok az, Düzardıç, Düzören, Gökçepınar, Hilaltepe, İmamlar, Kaleboğazı, Tuzaklı ve Üçpınar mahallelerinde az, Başalan, Devgeriş, Gültepe, Gürgenatak, Hacıismail, Hacınaipli, Kaşıyayla, Tekkiraz, Toygar, Uluçayır, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde orta, Adatepe, Alibeyli, Ambarpınar, Çamalan, Gecehan, Gödekli, Gölalan, Kestanepınar, Kozlu ve Yayla mahallelerinde yüksek, Başkonak, Çağlayan, Demirci, Dereler, Düvecik, Kızıloğlak, Muratlı, Sarıbiyık ve Teknepınar mahallelerinde çok yüksek olarak belirlenmiştir.

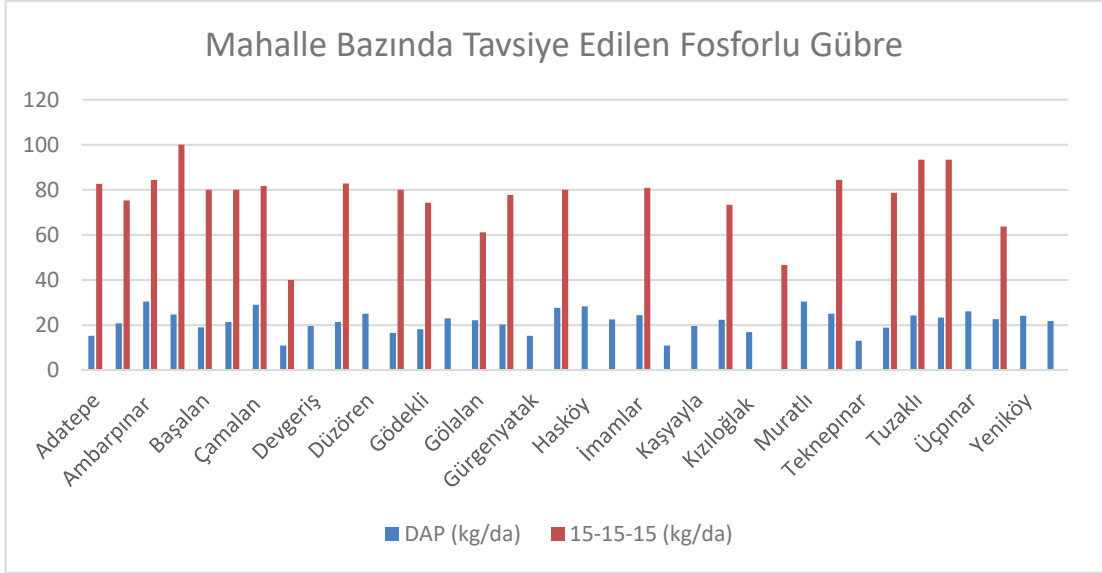
Alınabilir potasyum değerleri, Avluca, Başalan, Düzardıç, Düzüren, İmamlar ve Tuzaklı mahallelerinde yeterli, Adatepe, Alibeyli, Ambarpınar, Başkonak, Çağlayan, Çamalan, Demirci, Dereler, Devgeriş, Düvecik, Gecehan, Gödekli, Gökçepınar, Gölalan, Gültepe Gürgenyatak, Hacıismail, Hacinaipli, Hasköy, Hilaltepe, Kaleboğazı, Kaşyayla, Kestanepınar, Kızıloğlak, Kozlu, Muratlı, Sarıbiyık, Tekkiraz, Teknepınar, Toygar, Uluçayır, Üçpınar, Yayla, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde yüksek olarak tespit edilmiştir.

4.3.3. MAHALLE BAZINDA TAVSİYE EDİLEN FOSFORLU GÜBRE DEĞERLERİ

Çizelge 4.3.3. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri

Mahalle	DAP (kg/da)	15-15-15 (kg/da)
Adatepe	15,22	82,67
Alibeyli	20,77	75,24
Ambarpınar	30,43	84,44
Avluca	24,64	100,00
Başalan	18,99	80,00
Başkonak	21,33	80,00
Çamalan	28,98	81,67
Demirci	10,87	40,00
Devgeriş	19,57	0
Düzardıç	21,31	82,78
Düzören	25,00	0
Gecehan	16,52	80,00
Gödekli	18,12	74,29
Gökçepınar	22,95	0
Gölalan	22,10	61,11
Gültepe	20,29	77,78
Gürgenyatak	15,22	0
Hacinaipli	27,64	80,00
Hasköy	28,26	0
Hilaltepe	22,47	0
İmamlar	24,38	80,89
Kaleboğazı	10,87	0
Kaşyayla	19,57	0
Kestanepınar	22,36	73,33
Kızıloğlak	16,85	0
Kozlu	0	46,67
Muratlı	30,43	0
Tekkiraz	25,00	84,44
Teknepınar	13,04	0
Toygar	18,84	78,67
Tuzaklı	24,22	93,33
Uluçayır	23,35	93,33
Üçpınar	26,09	0
Yayla	22,61	63,70
Yeniköy	24,13	0
Yeşilpınar	21,74	0
Ortalama	22,01	78,53

Çizelge 4.3.3’de görüldüğü üzere, mahallelere göre tavsiye edilen fosforlu gübre sonuçlarında, DAP (Diamonyum fosfat) değerleri 10,87 kg/da - 30,43 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 22,01 kg/da, 15-15-15 kompoze gübre değerleri 40,00 kg/da - 100 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 78,53 kg/da olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.3.4. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Fosforlu Gübre Değerleri

Yapılan toprak analizleri sonucunda Kozlu mahallesinde sadece 15-15-15 gübre tavsiye edilmiş, Devgeriş, Düzören, Gökçepınar, Gürgenyatak, Hasköy, Hilaltepe, Kaleboğazı, Kaşıyayla, Kızıloğlak, Muratlı, Teknepınar, Üçpınar, Yeniköy ve Yeşilpınar mahallelerinde sadece DAP (Diamonyum fosfat) gübresi, diğer mahallelerde her iki gübrede tavsiye edilmiştir.



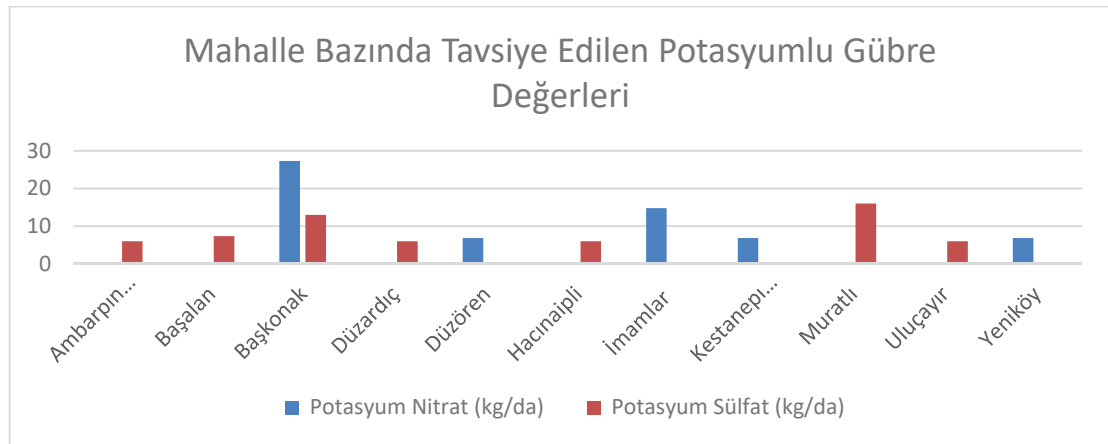
Şekil 4.3.5. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.3.4. MAHALLE BAZINDA TAVSİYE EDİLEN POTASYUMLU GÜBRE DEĞERLERİ

Çizelge 4.3.4. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri

Mahalle	Potasyum Nitrat (kg/da)	Potasyum Sülfat (kg/da)
Ambarpınar	0	6,00
Başalan	0	7,33
Başkonak	27,27	13,00
Düzardıç	0	6,00
Düzören	6,82	0
Hacınaıpli	0	6,00
İmamlar	14,77	0
Kestanepınar	6,82	0
Muratlı	0	16,00
Uluçayır	0	6,00
Yeniköy	6,82	0
Ortalama	12,88	8,63

Çizelge 4.3.4’de görüldüğü üzere, mahalle bazında tavsiye edilen potasyum nitrat gübre değerleri 6,82 kg/da - 27,27 kg/da arasında değişmekte olup ortalaması 12,88 kg/da, potasyum sülfat değerleri 6,00 kg/da - 16,00 kg/da arasında değişmekte olup ortalaması 8,63 kg/da olarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre 22 parselin potasyumlu gübreye ihtiyacı olduğu, 630 parselin ise potasyumlu gübreye ihtiyacı olmadığı belirlenmiştir.



Şekil 4.3.6. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Potasyumlu Gübre Değerleri

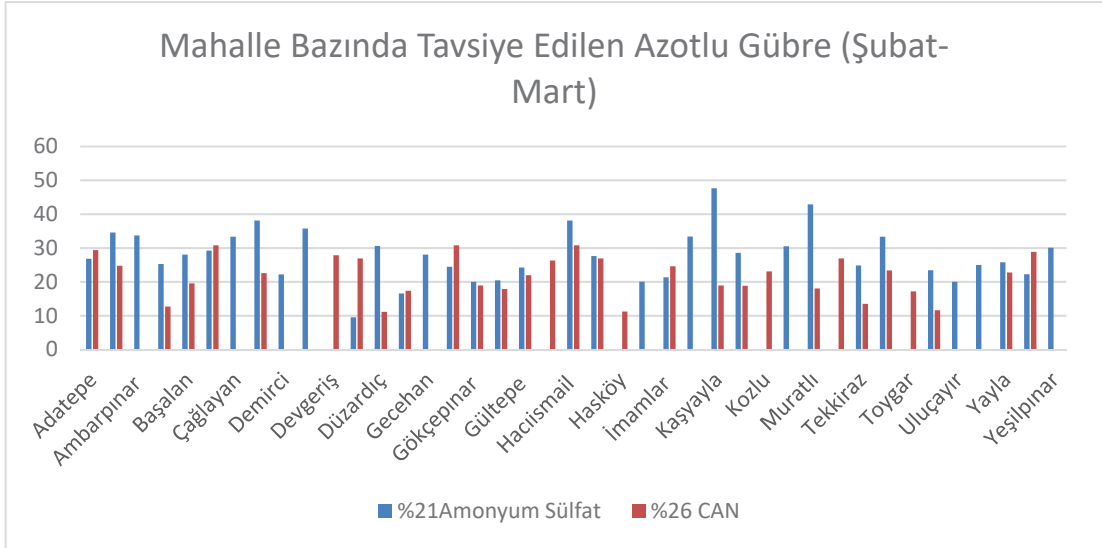
Yapılan toprak analiz sonuçlarına göre Düzören, İmamlar, Kestanepınar ve Yeniköy mahallelerinde potasyum nitrat, Ambarpınar, Başalan, Düzardıç, Hacınaıpli, Muratlı ve Uluçayır mahallelerinde potasyum sülfat, Başkonak mahallesinde ise potasyum nitrat+potasyum sülfat gübresi tavsiye edilmiştir.

4.3.5. MAHALLE BAZINDA TAVSİYE EDİLEN AZOTLU GÜBRE DEĞERLERİ (ŞUBAT-MART)

Çizelge 4.3.5. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Şubat-Mart)

Mahalle	%21Amonyum Sülfat	%26 CAN
Adatepe	26,81	29,35
Alibeyli	34,57	24,74
Ambarpınar	33,69	0
Avluca	25,26	12,71
Başalan	28,04	19,56
Başkonak	29,20	30,77
Çağlayan	33,33	0
Çamalan	38,10	22,58
Demirci	22,17	0
Dereler	35,72	0
Devgeriş	0	27,84
Düvecik	9,52	26,92
Düzardıç	30,58	11,12
Düzören	16,56	17,39
Gecehan	28,05	0
Gödekli	24,43	30,77
Gökçepınar	20,02	18,93
Gölalan	20,42	17,89
Gültepe	24,22	21,93
Gürgenyatak	0	26,31
Hacıismail	38,10	30,77
Hacınaipili	27,61	26,92
Hasköy	0	11,21
Hilaltepe	20,08	0
İmamlar	21,34	24,60
Kaleboğazı	33,37	0
Kaşıyayla	47,62	18,92
Kestanepınar	28,58	18,85
Kozlu	0	23,08
Kızıloğlak	30,50	0
Muratlı	42,86	18,01
Sarıbıyık	0	26,92
Tekkiraz	24,84	13,51
Teknepınar	33,33	23,37
Toygar	0	17,20
Tuzaklı	23,42	11,63
Uluçayır	20,01	0
Üçpınar	24,97	0
Yayla	25,78	22,73
Yeniköy	22,25	28,85
Yeşilpınar	30,07	0
Ortalama	26,27	21,59

Çizelge 4.3.5’de görüldüğü üzere, mahalle bazında Şubat-Mart aylarında tavsiye edilen % 21 Amonyum Sülfat gübresi değerleri 9,52 kg/da - 47,62 kg/da arasında değişmekte olup ortalaması 26,27 kg/da, % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi değerleri 11,12 kg/da - 30,77 kg/da arasında değişmekte olup ortalaması 21,59 kg/da’dır. Şubat-Mart aylarında azotlu gübre ihtiyacı olmayan parsel sayısı 136’dır.



Şekil 4.3.7. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Şubat-Mart Aylarında Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri

Yapılan toprak analiz sonuçlarına göre, mahalle bazında Şubat-Mart aylarında Devgeriş, Gürgenyatak, Hasköy, Kozlu, Sarıbiyık ve Toygar mahallelerinde sadece % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi, Ambarpınar, Çağlayan, Demirci, Dereler, Gecehan, Hilaltepe, Kaleboğazı, Kızıloğlak, Uluçayır, Üçpınar ve Yeşilpınar mahallelerinde sadece % 21 Amonyum Sülfat gübresi, diğer mahallelerde ise her iki gübrede tavsiye edilmiştir.



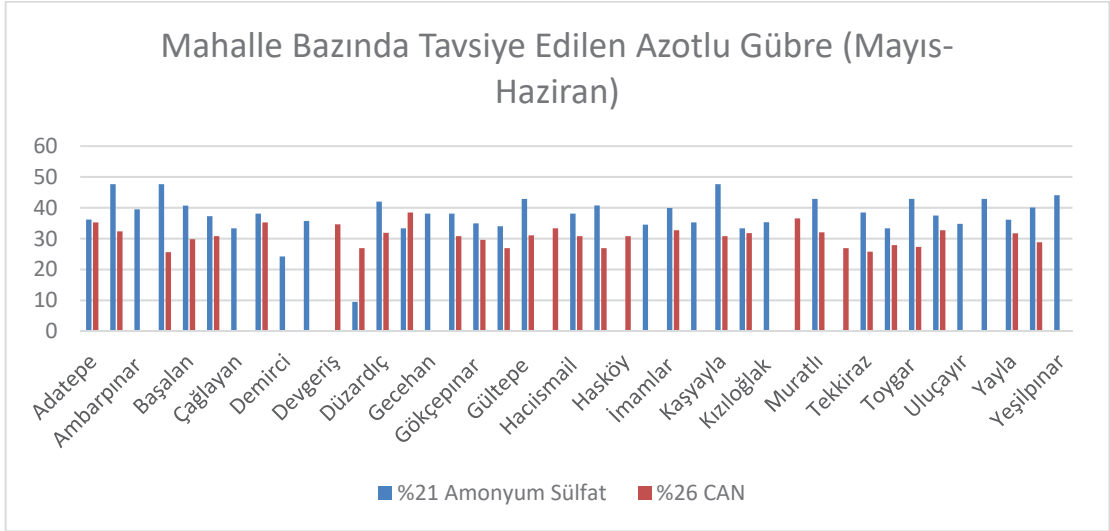
Şekil 4.3.8. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.3.6. MAHALLE BAZINDA TAVSİYE EDİLEN AZOTLU GÜBRE DEĞERLERİ (MAYIS-HAZİRAN)

Çizelge 4.3.6. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri (Mayıs-Haziran)

Mahalle	%21 Amonyum Sülfat	%26 CAN
Adatepe	36,19	35,26
Alibeyli	47,62	32,34
Ambarpınar	39,52	0
Avluca	47,62	25,64
Başalan	40,67	29,81
Başkonak	37,28	30,77
Çağlayan	33,33	0
Çamalan	38,10	35,26
Demirci	24,22	0
Dereleler	35,72	0
Devgeriş	0	34,62
Düvecik	9,52	26,92
Düzardıç	42,01	31,87
Düzören	33,33	38,46
Gecehan	38,10	0
Gödekli	38,10	30,77
Gökçepınar	34,92	29,62
Gölalan	34,02	26,92
Gültepe	42,86	31,07
Gürgenyatak	0	33,34
Hacıismail	38,10	30,77
Hacınaipili	40,74	26,92
Hasköy	0	30,77
Hilaltepe	34,52	0
İmamlar	39,91	32,69
Kaleboğazı	35,24	0
Kaşıyayla	47,62	30,77
Kestanepınar	33,34	31,78
Kızıloğlak	35,32	0
Kozlu	0	36,54
Muratlı	42,86	32,05
Sarıbıyık	0	26,92
Tekkiraz	38,44	25,77
Teknepınar	33,33	27,89
Toygar	42,86	27,35
Tuzaklı	37,50	32,70
Uluçayır	34,79	0
Üçpınar	42,86	0
Yayla	36,11	31,73
Yeniköy	40,08	28,85
Yeşilpınar	44,05	0
Ortalama	37,42	31,37

Çizelge 4.3.6’da görüldüğü üzere, Mayıs-Haziran aylarında tavsiye edilen % 21 Amonyum Sülfat değerleri 24,22 kg/da - 47,62 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 37,42 kg/da, % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) değerleri 25,64 kg/da - 38,46 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 31,37 kg/da olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.3.9. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Mayıs-Haziran Aylarında Tavsiye Edilen Azotlu Gübre Değerleri

Yapılan toprak analiz sonuçlarına göre, Mayıs-Haziran aylarında Devgeriş, Gürgenyatak, Hasköy, Kozlu ve Sarıbiyık mahallelerinde sadece % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi, Ambarpınar, Çağlayan, Demirci, Dereler, Gecehan, Hilaltepe, Kaleboğazı, Kızıloğlak, Uluçayır, Üçpınar ve Yeşilpınar mahallelerinde % 21 Amonyum Sülfat gübresi, diğer mahallelerde ise her iki gübrede tavsiye edilmiştir.



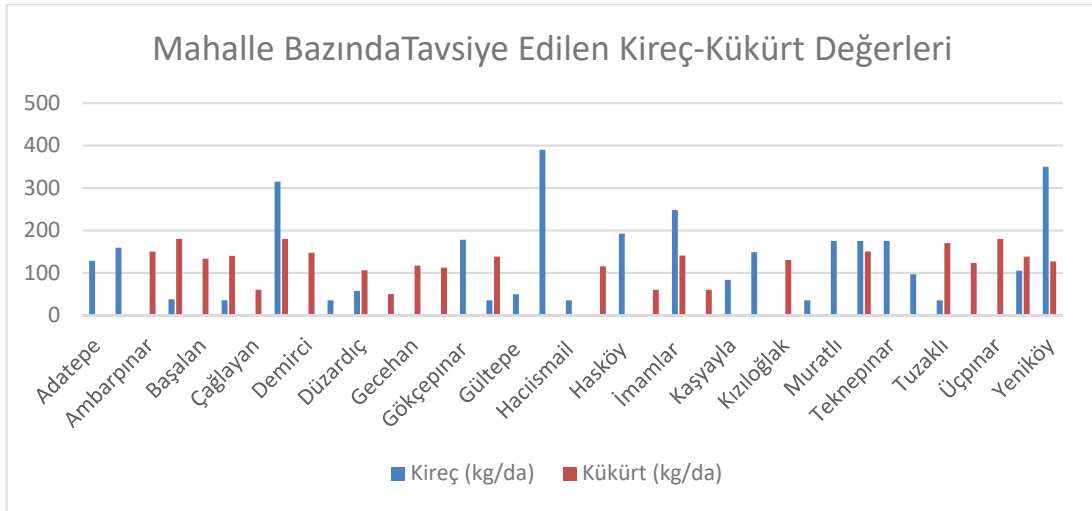
Şekil 4.3.10. Toprak Numunesi Alımına Ait Görünüm

4.3.7. MAHALLE BAZINDA TAVSİYE EDİLEN KİREÇ-KÜKÜRT DEĞERLERİ

Çizelge 4.3.7. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Değerleri

Mahalle	Kireç (kg/da)	Kükürt (kg/da)
Adatepe	128,33	0
Alibeyli	159,20	0
Ambarpınar	0	150,00
Avluca	37,50	180,00
Başalan	0	133,16
Başkonak	35,00	140,00
Çağlayan	0	60,00
Çamalan	315,00	180,00
Demirci	0	147,14
Devgeriş	35,00	0
Düzardıç	57,33	105,88
Düzören	0	50,00
Gecehan	0	117,14
Gödekli	0	112,00
Gökçepınar	178,00	0
Gölalan	35,00	138,18
Gültepe	49,55	0
Gürgenyatak	390,00	0
Hacıismail	35,00	0
Hacınaipili	0	115,14
Hasköy	192,50	0
Hilaltepe	0	60,00
İmamlar	247,73	140,71
Kaleboğazı	0	60,00
Kaşyayla	83,33	0
Kestanepınar	148,46	0
Kızıoğlak	0	130,00
Kozlu	35,00	0
Muratlı	175,00	0
Tekkiraz	175,00	150,00
Teknepınar	175,00	0
Toygar	96,67	0
Tuzaklı	35,00	170,00
Uluçayır	0	122,92
Üçpınar	0	180,00
Yayla	105,00	138,00
Yeniköy	350,00	126,67
Ortalama	151,47	128,83

Çizelge 4.3.7’de görüldüğü üzere, tavsiye edilen kireç miktarı 35 kg/da - 390 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 151,47 kg/da, kükürt miktarı 50,00 kg/da - 180 kg/da arasında değişmekle birlikte ortalaması 128,83 kg/da olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.3.11. Mahalle Bazında Analiz Sonuçlarına Göre Tavsiye Edilen Kireç-Kükürt Değerleri

Toprak analiz sonuçlarına göre, Ambarpınar, Başalan, Çağlayan, Demirci, Düzören, Gecehan, Gödekli, Hacınaipili, Hilaltepe, Kaleboğazı, Kızıloğlak, Uluçayır ve Üçpınar mahallelerinde sadece kükürt, Adatepe, Alibeyli, Devgeriş, Gökçepınar, Gültepe, Gürgenyatak, Hacıismail, Hasköy, Kaşıyayla, Kestanepınar, Kozlu, Muratlı, Teknevinar ve Toygar mahallelerinde sadece kireç, Avluca, Başkonak, Çamalan, Düzardıç, Gölalan, İmamlar, Tekkiraz, Tuzaklı, Yayla ve Yeniköy mahallelerinde ise kireç+kükürt tavsiye edilmiştir. Dereler, Düvecik, Sarıbiyık ve Yeşilpınar mahallelerinde kireç ve kükürt tavsiye edilmemiştir.

5. SONUÇ

Yapılan toprak analizlerinde ürün ve mahallelere göre değişmekle birlikte bulunan değerler;

İlçe Genelinde;

- İlçe toprakları % 58,44 oranında killi-tınlı, % 35,43 oranında killi, % 5,98 oranında tınlı, % 0,15 oranında ağır killi olup saturasyon ortalaması % 66,42 (killi-tınlı)'dır.
- İlçe toprakları % 42,48 oranında nötr, % 39,11 oranında hafif alkali, % 15,64 oranında hafif asit, % 2,76 oranında orta asit olup pH ortalaması % 7,22 (nötr)'dir.
- İlçe toprakları % 34,51 oranında az kireçli, % 26,23 oranında orta kireçli, % 19,17 oranında fazla kireçli, % 13,96 oranında kireçli, % 6,13 oranında çok fazla kireçli olup kireç ortalaması % 8,84 (orta kireçli)'tür.

- Organik Madde ilçe topraklarında % 33,44 oranında az, % 27,61 oranında orta, % 15,34 oranında iyi, % 14,26 oranında çok az, % 9,36 oranında yüksek olup organik madde ortalaması % 2,28 (orta)'dır.
- Alınabilir Fosfor % 35,74 oranında çok az, % 25,31 oranında çok yüksek, % 23,62 oranında az, % 8,90 oranında orta, % 6,44 oranında yüksek olup alınabilir fosfor ortalaması % 10,60 (yüksek)'dir.
- Alınabilir Potasyum % 56,29 oranında yüksek, % 17,94 oranında yeterli, % 14,88 oranında orta, % 10,89 oranında az olup alınabilir potasyum ortalaması % 60,39 (yüksek)'dur.
- İlçe topraklarında, % 40,80 oranında DAP (Diamonyum fosfat) gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 4,35 kg/da – 34,78 kg/da arasında değişmektedir. % 22,24 oranında 15-15-15 kompoze gübre tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 20,00 kg/da – 106,67 kg/da'dır. Toprakların % 36,96'sı fosforlu gübre açısından yeterli bulunmuştur.
- Şubat-Mart aylarında % 60,28 oranında % 21 Amonyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 3,11 kg/da - 47,62 kg/da arasında değişmektedir. % 18,87 oranında % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 3,85 kg/da – 38,46 kg/da'dır. Toprakların % 20,86'sı Şubat-Mart aylarında yapılacak azotlu gübre açısından yeterli bulunmuştur.
- Mayıs-Haziran aylarında % 73,62 oranında % 21 Amonyum Sülfat gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 7,14 kg/da – 47,62 kg/da arasında değişmektedir. % 26,38 oranında % 26 CAN (Kalsiyum amonyum nitrat) gübresi tavsiye edilmiş olup tavsiye miktarı 7,69 kg/da – 38,46 kg/da'dır.
- İlçe topraklarında potasyumlu gübre % 96,63 oranında, kireç % 81,90 oranında, kükürt % 75,92 oranında yeterli bulunmuştur.

Ürün Bazında;

- Arpa ekili parsellerde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor az, alınabilir potasyum yüksek,
- Buğday ekili parsellerde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor az, alınabilir potasyum yüksek,
- Biber ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor ve potasyum yüksek,

- Ceviz dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Çilek dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde çok az, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yüksek,
- Domates ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, az kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Elma dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Fasulye ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, az kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Fındık dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve potasyum yüksek,
- Fiğ ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor az, alınabilir potasyum yeterli,
- Kabak ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Kiraz dikili parsellerde toprak yapısı killi, nötr, fazla kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Korunga ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yeterli,
- Mısır ekili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Patates dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Salep dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Şeftali dikili parsellerde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek, alınabilir potasyum yüksek,
- Yulaf ekili parsellerde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor az, alınabilir potasyum yüksek olarak belirlenmiştir.

Mahalle Bazında;

- Adatepe mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor ve potasyum yüksek,
- Alibeyli mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve potasyum yüksek,
- Ambarpınar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve potasyum yüksek,
- Avluca mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok az ve alınabilir potasyum yeterli,
- Başalan mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yeterli,
- Başkonak mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, fazla kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Çağlayan mahallesinde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde yüksek, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Çamalan mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Demirci mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Dereler mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Devgeriş mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Düvecik mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, az kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Düzardıç mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yeterli,
- Düzören mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yeterli,
- Gecehan mahallesinde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Gödekli mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,

- Gökçepınar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yüksek,
- Gölalan mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Gültepe mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Gürgenyatak mahallesinde toprak yapısı tınlı, orta asit, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Hacıismail mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, az kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Hacınaipili mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Hasköy mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor çok az ve alınabilir potasyum yüksek,
- Hilaltepe mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, orta kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yüksek,
- İmamlar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yeterli,
- Kaleboğazı mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, fazla kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yüksek,
- Kaşyayla mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Kestanepınar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Kızıloğlak mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif alkali, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Kozlu mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Muratlı mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Sarıbyık mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, az kireçli, organik madde yüksek, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Tekkiraz mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,

- Teknepınar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde iyi, alınabilir fosfor çok yüksek ve alınabilir potasyum yüksek,
- Toygar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, hafif asit, az kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Tuzaklı mahallesinde toprak yapısı killi, nötr, kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yeterli,
- Uluçayır mahallesinde toprak yapısı killi, hafif alkali, orta kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Üçpınar mahallesinde toprak yapısı killi, hafif alkali, fazla kireçli, organik madde ve alınabilir fosfor az ve alınabilir potasyum yüksek,
- Yayla mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde orta, alınabilir fosfor ve alınabilir potasyum yüksek,
- Yeniköy mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek,
- Yeşilpınar mahallesinde toprak yapısı killi-tınlı, nötr, orta kireçli, organik madde az, alınabilir fosfor orta ve alınabilir potasyum yüksek olarak belirlenmiştir.

Toprak tahlilleri sonuçları toprağın yapısına yetiştirilen ürüne göre değişmekle birlikte her bahçe için özeldir ve üç yılda bir tekrarlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. <https://samsun.tarimorman.gov.tr>. Toprak Örneği Nasıl Alınır. Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Yayınları. Samsun.
2. Çolak, B., 2018. Samsun'da Fındık Yetiştiriciliği Yapılan Toprakların Bazı Özellikleri. Ondokuzmayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı. Doktora Tezi.
3. Kars, N., Ekberli, İ., 2019. Çarşamba Ovası'nda İşlenen Tarım Alanlarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Toprak Özelliklerinin İncelenmesi. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi. 34 (2019).
4. Özkutlu, F., Korkmaz, K., Özenç, N., Aygün, A., Şahin, Ö., Kahraman, M., Ete, Ö., Taşkın, B. 2016. Ordu-Merkez ilçedeki bazı fındık bahçelerinin mineral beslenme durumunun belirlenmesi. Akademik Ziraat Dergisi, 5(2), 77-86.