



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

TRAKYA YÖRESİ TARIM TOPRAKLARININ ÖZELLİKLERİ

Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ
Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü
KIRKLARELİ

Tekirdağ-05.12.2024



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

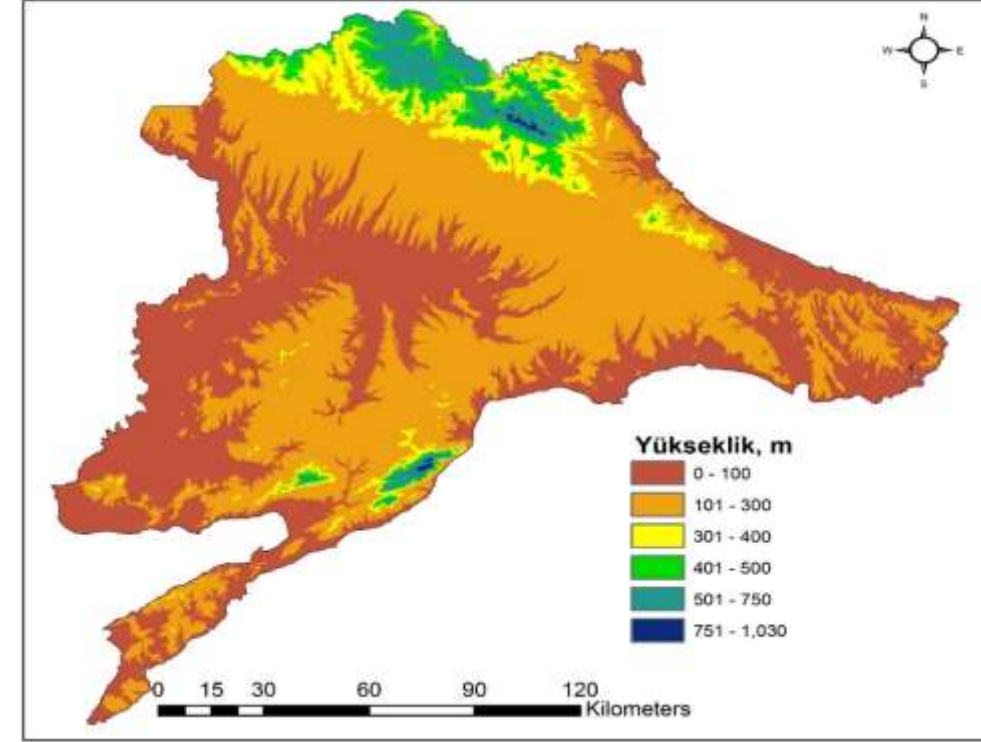




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Trakya yöremiz, ülkemizin kuzey batısında bulunan Marmara bölgemizin Avrupa kesiminde yer almakta, 2.372.100 ha alanı kaplamakta ve ülke yüzölçümünün %3,1'ini oluşturmaktadır. Trakya'nın batısında Meriç Nehri Yunanistan sınırını oluşturmakta, kuzeyinde Bulgaristan ve Karadeniz, güneyinde ise Marmara Denizi yer almaktadır. Trakya'nın yaklaşık % 63'ü Meriç, %37'si ise Marmara Havzasında yer almaktadır. Trakya kesimi fizyografik olarak dalgalı (peneplen) yapıya sahiptir. En yüksek nokta Trakya'nın kuzey kısmında yer alan Istranca Dağlarındaki Mahya Tepesi (1031 m)'dir. Trakya'nın ortalama yüksekliği 180 m. dir. Trakya'nın orta kesiminde Ergene Nehri ve havzası adeta bir ana drenaj kanalı gibi havzanın kuzey, batı ve güneyinden toplanan akarsuların birleşmesi ile oluşur ve Meriç Nehri ile birleşerek Ege Denizine dökülür.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

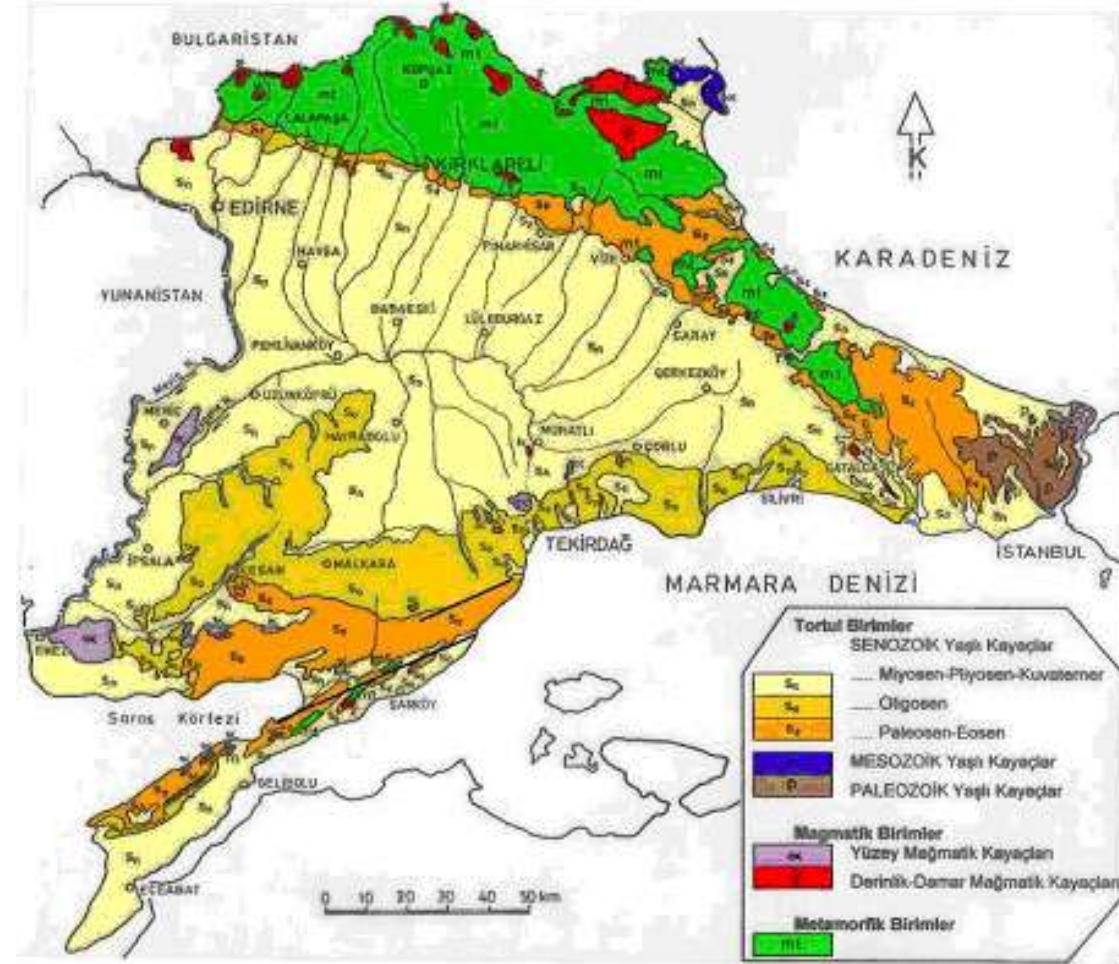




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Trakya jeolojik olarak volkanik, tortul ve metamorfik kütleleri dağınık şekilde içermekte ve Balkan Yarımadasının devamı şeklinde yer almaktadır. Dolayısıyla farklı ana materyallerden toprak oluşumlarının gerçekleştiği bir bölge olmaktadır. Bu durum toprakların özelliklerine de yansımakta ve idarelerini güçleştirmektedir. Bölge, iklim olarak ise, yazları sıcak ve kurak, kışları ise serin ve yağışlıdır. Trakya'nın orta kesimi en kurak kısmı olup burada yağış 560 mm civarında iken, Karadeniz'e yakın olan kuzey-batı kısımlarda 800-1000 mm'ye ulaşmaktadır.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

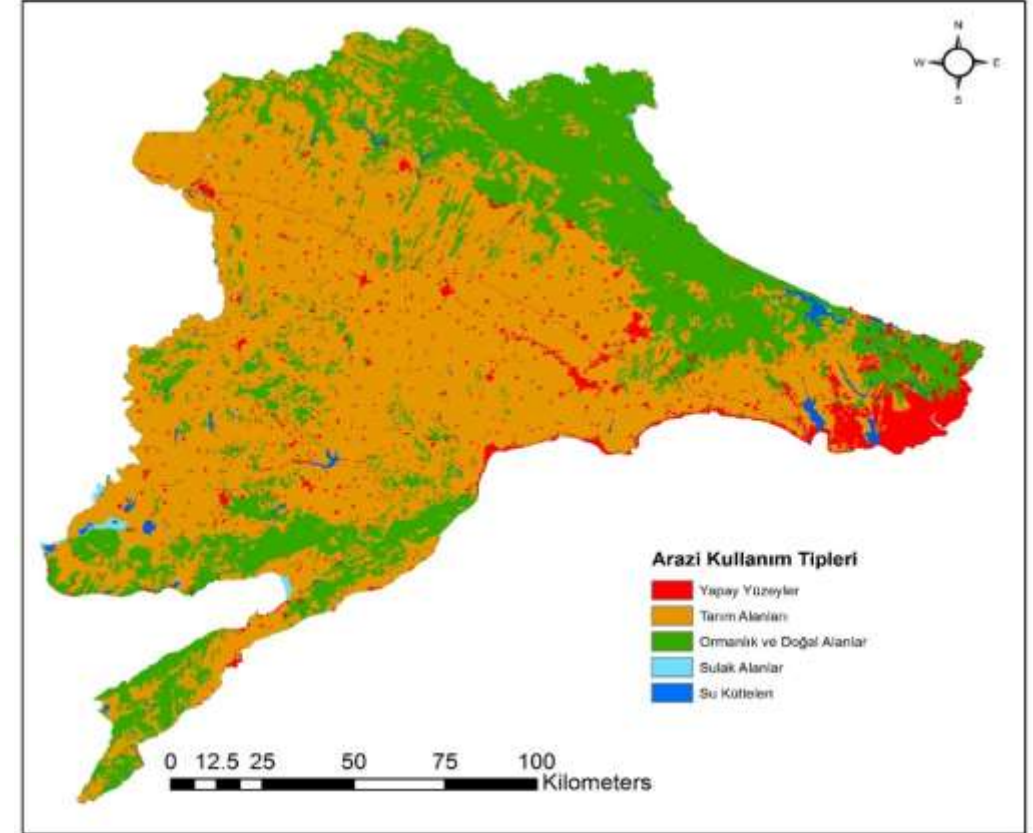




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

TAGEM tarafından yürütülen ülkesel toprak veri tabanı projesi kapsamında Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde bulunan tarım arazilerini oluşturan toprakların özelliklerinin belirlenmesi ve haritalanması amacıyla 2014-2016 yıllarında, 0-20 cm toprak derinliğinden 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre, 1912 adet toprak örneği koordinatları tespit edilerek alınmıştır. Alınan bu toprak örneklerinde, temel verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarıyışlı fosfor), makro ve mikro besin elementleri (ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na, B, Fe, Cu, Zn, Mn) ve potansiyel toksik element içerikleri (Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) belirlenmiştir. Belirlenen bu toprak özelliklerinden tarımsal açıdan anlamlandırılan parametreler, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında değerlendirilerek her bir parametrenin il bazında haritası oluşturulmuştur.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



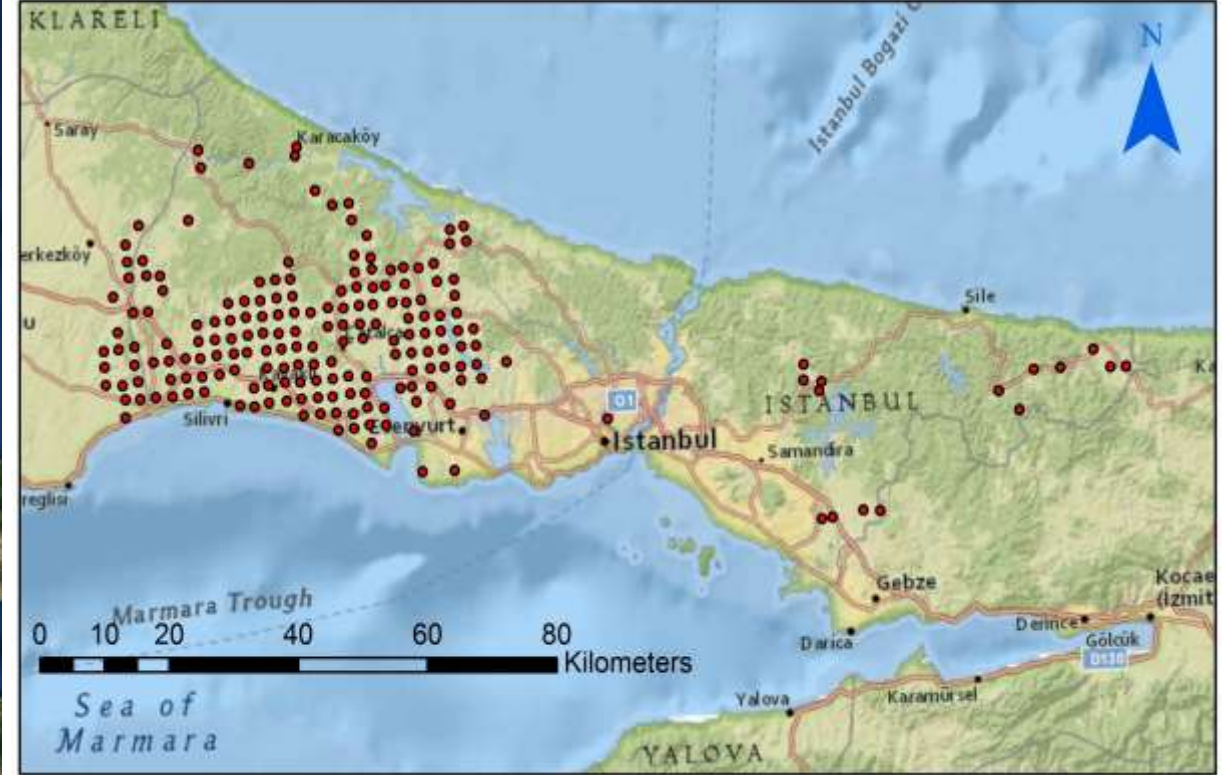
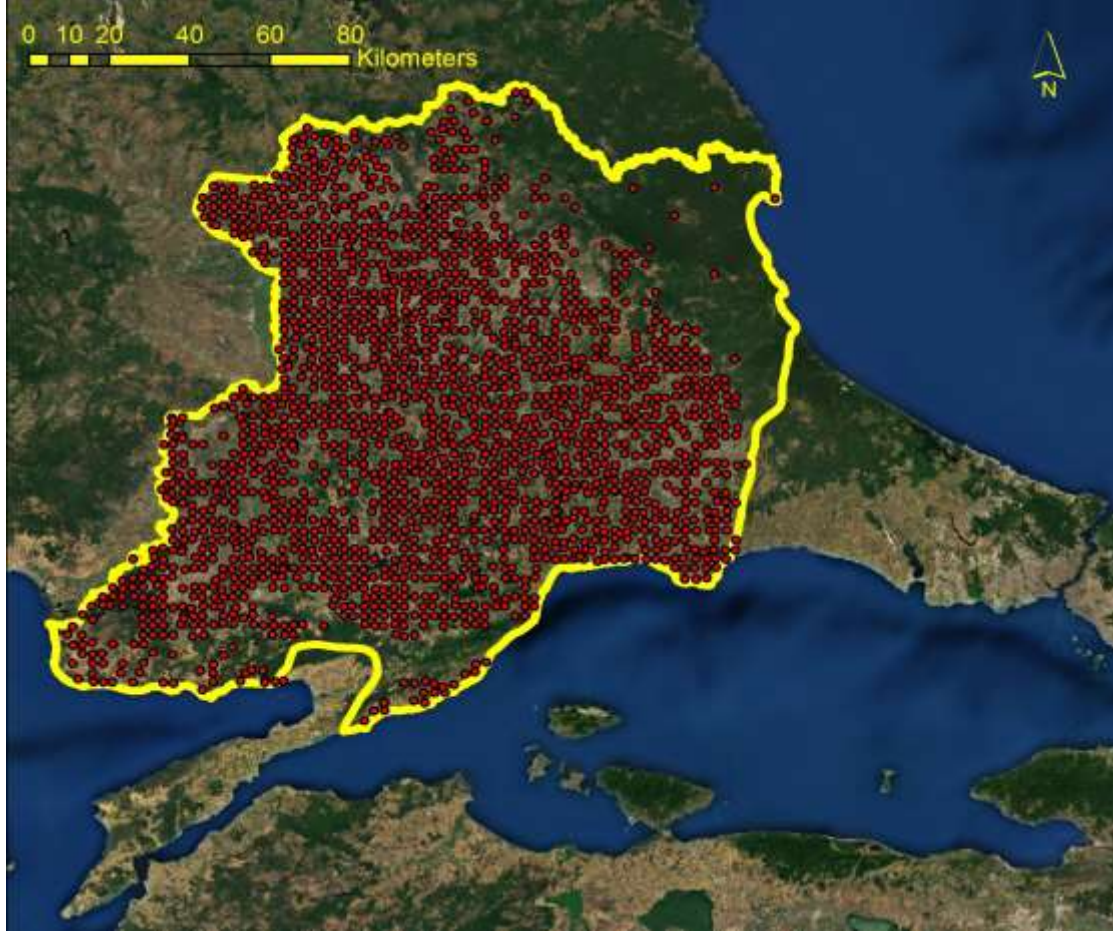
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Bir toprağın fiziksel özelliklerini o toprağı oluşturan parçacıkların (kum, mil, kil) büyüklükleri, bunların biraraya gelerek oluşturdukları kümeler (agregatlar) ile organik maddenin miktarı belirler. Kil < 2 mikron, kum; 2mm-0,02mm, silt (mil) 0,02-0,002mm. Tekstür, strüktür, toprağın su tutma kapasitesi, havalanması ve geçirgenliği, rengi, plastikliği, toprak sıcaklığı, agregat stabilitesi, köklerin toprağı nüfuzu, bitki besin maddelerinin toprakta tutulması ve toprak kuru ve ıslak iken basınca direnci yani kıvamı gibi özellikler toprağın fiziksel yapısı ile ilgilidir.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

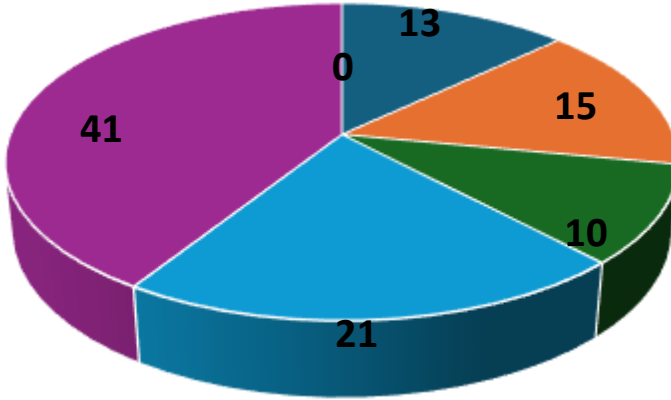




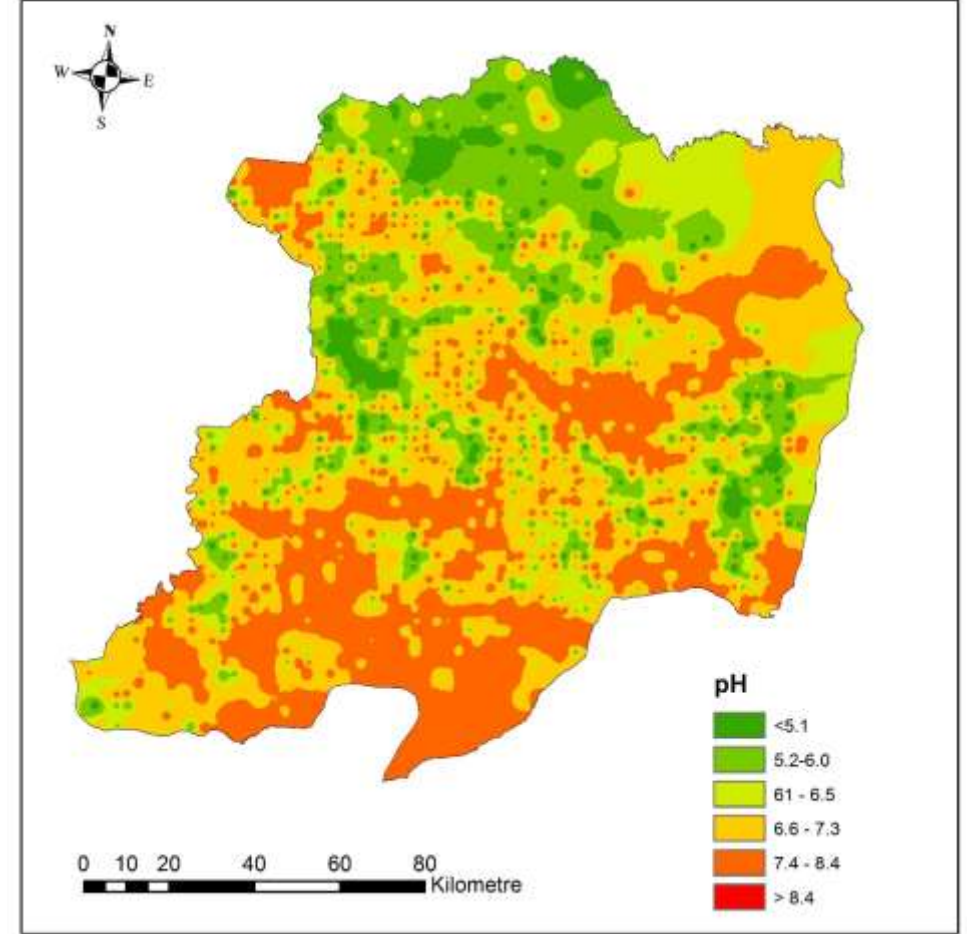
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Trakya Topraklarının Toprak Reaksiyonu (pH) Dağılımı (%)



- <5,1 (Kuvvetli asit)
- 5,2-6,0 (Orta asit)
- 6,1-6,5 (Hafif asit)
- 6,6-7,3 (Nötr)
- 7,4-8,4 (Orta alkali)
- >8,4 (Kuvvetli alkali)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Toprağın en önemli kimyasal özelliği **asitlik derecesidir**. Genel olarak asitlik derecesi pH ile ölçülür. Toprak reaksiyonunun bitkinin gelişimine etkisi büyüktür. Besin elementlerinin yararlılığını ve mikroorganizmaların faaliyetini de belirleyen faktörlerden biridir.

Kireçli topraklarda toprak reaksiyonunu kalıcı olarak değiştirmek pek mümkün değildir. **Ancak asit reaksiyonlu topraklar kireçleme ile pH düzeyleri yükseltilebilir veya asidik reaksiyonlu kimyasal gübreler ile daha fazla asitleştirilebilir**. Özellikle azotlu ve kompoze gübrelerden amonyumun nitrifikasyonu ile hidrojen açığa çıkar. Yıllar içinde asitlik git gide artar.

<u>Azot Kaynağı</u>	<u>CaCO₃ eşdeğeri (kg CaCO₃/kg N)</u>
Susuz amonyak	1,8
Üre	1,8
Amonyum nitrat	1,8
Amonyum sülfat	5,4
Monoamonyum fosfat	5,4
Diamonyum fosfat	3,6



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



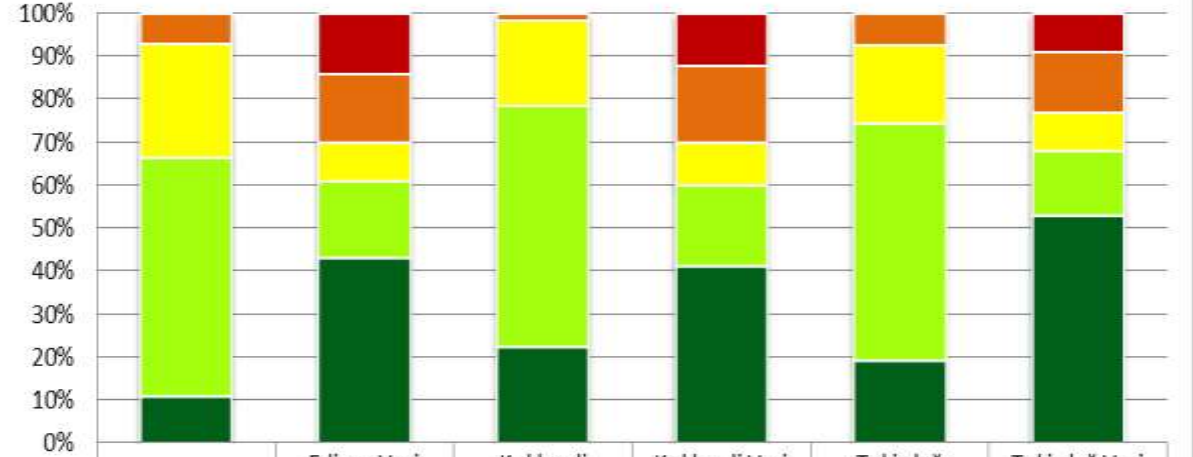


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

TOVEP çalışması (1970-80)-Veri Tabanı (2017) çalışması
Toprak reaksiyonu verilerinin karşılaştırması.

Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ Topraklarının Reaksiyon (pH) Sınıflarına Göre Dağılımı



■ Kuşvetli Asit	0	14	0	12	0	9
■ Orta Asit	7	16	1,5	18	7,3	14
■ Hafif Asit	26,7	9	19,9	10	18,3	9
■ Nötr	55,5	18	56,3	19	55,4	15
■ Orta Alkali	10,8	43	22,3	41	19	53
■ Kuşvetli Alkali	0	0	0	0	0	0



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

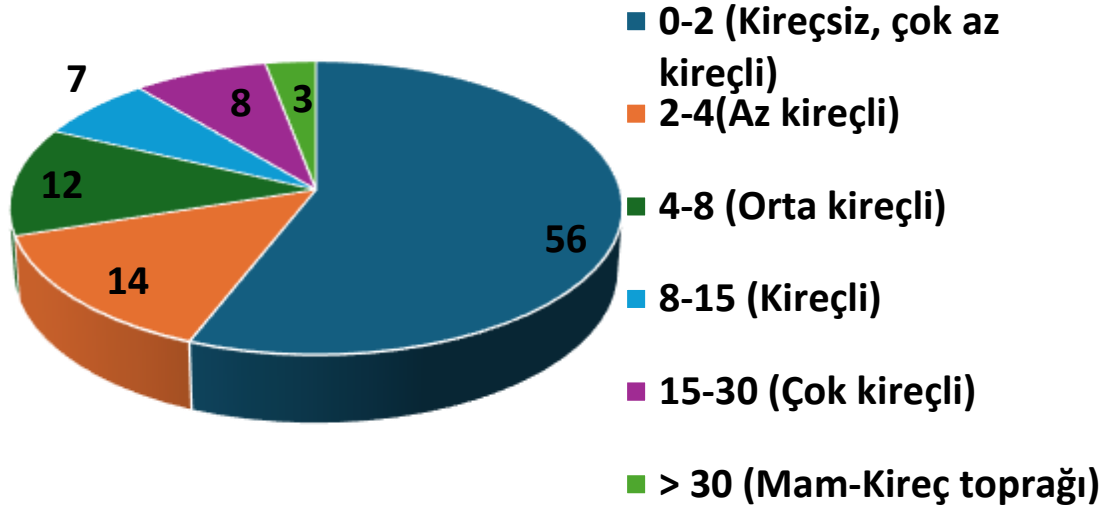




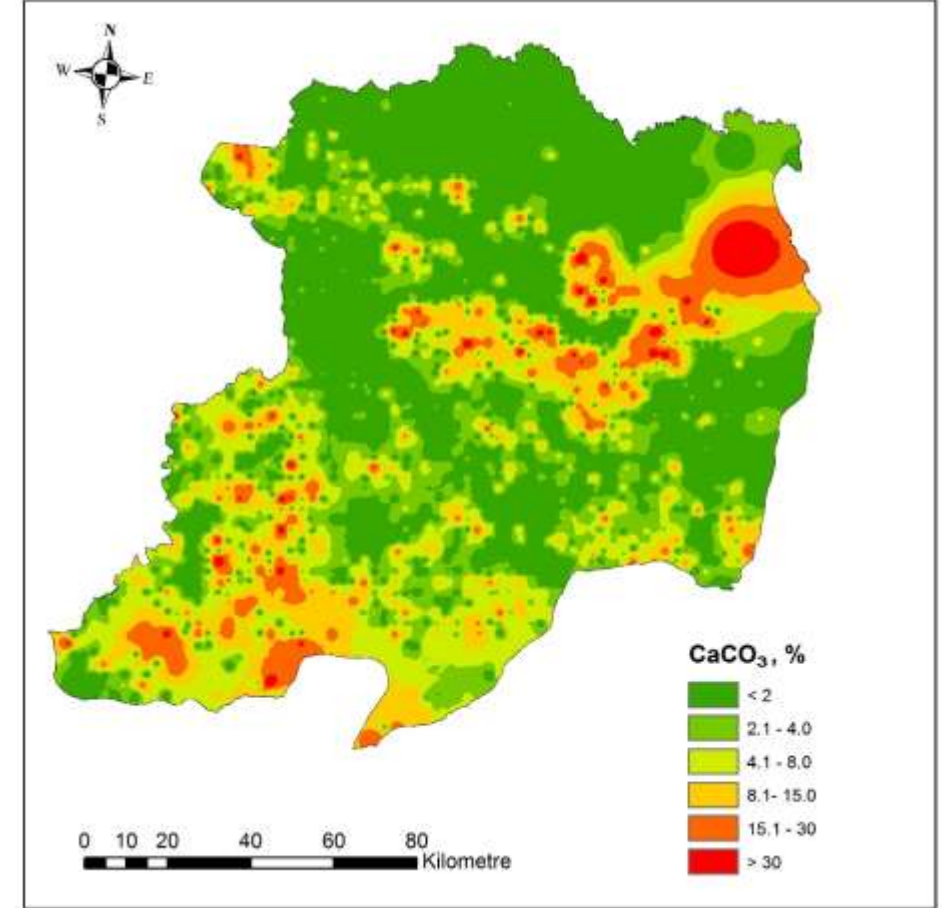
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Trakya Topraklarının Kireç Sınıflarına Göre Dağılımı (%)



(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



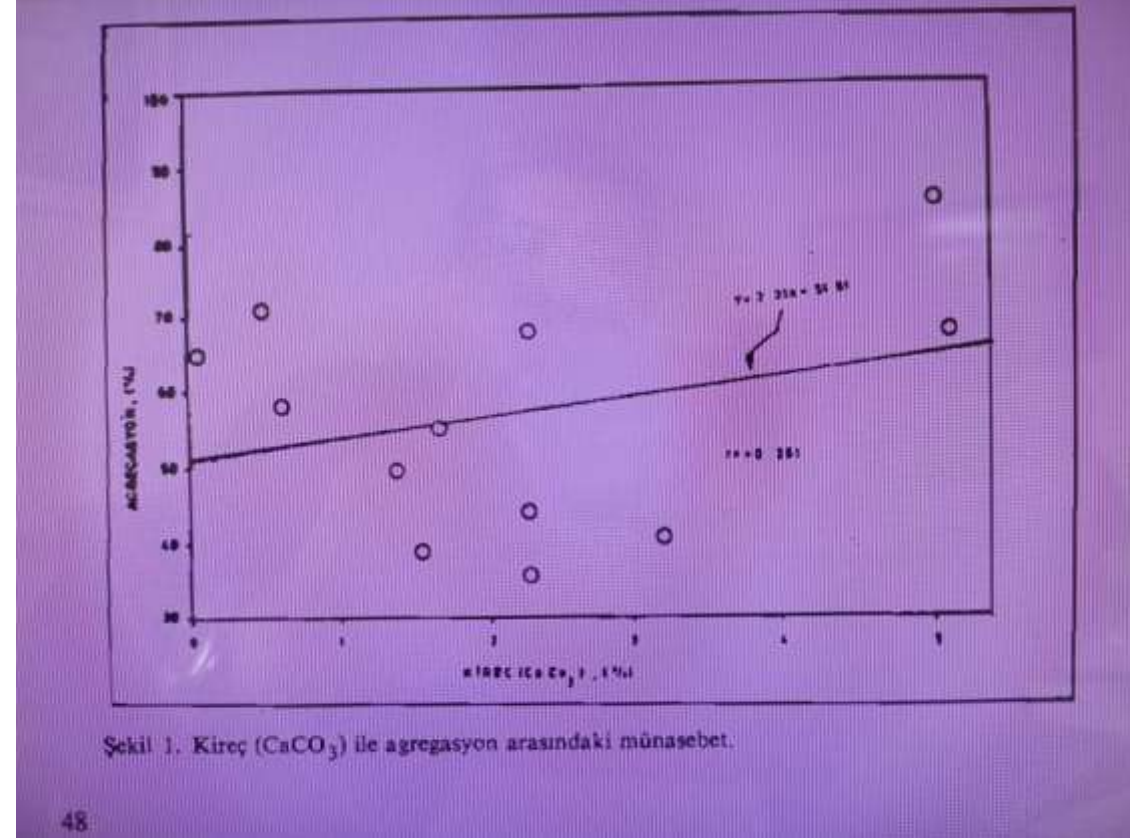


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Kireçli toprak ana materyalleri olan çökeller (özellikle marn=kil+kireç) yöremizde yaygın olarak bulunun vertisol toprakların ana materyalidir. Bu yüzden bir miktar kireçli toprak (% 11) Trakya' da bulunmaktadır. Kirecin toprakta fazla bulunması (>%10) özellikle meyvecilik bakımından yetersiz mikrobesein elementi beslenmelerine ve fosfor fiksasyonuna neden olmaktadır. Yöre'de buğdayda yaprak gübrelemesi yoluyla mikrobesein elementi eksiklikleri çözülebilmektedir.

Topraktaki kireç miktarı ile agregat stabilitesi arasındaki ilişki (Çelebi, 1971)



48



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

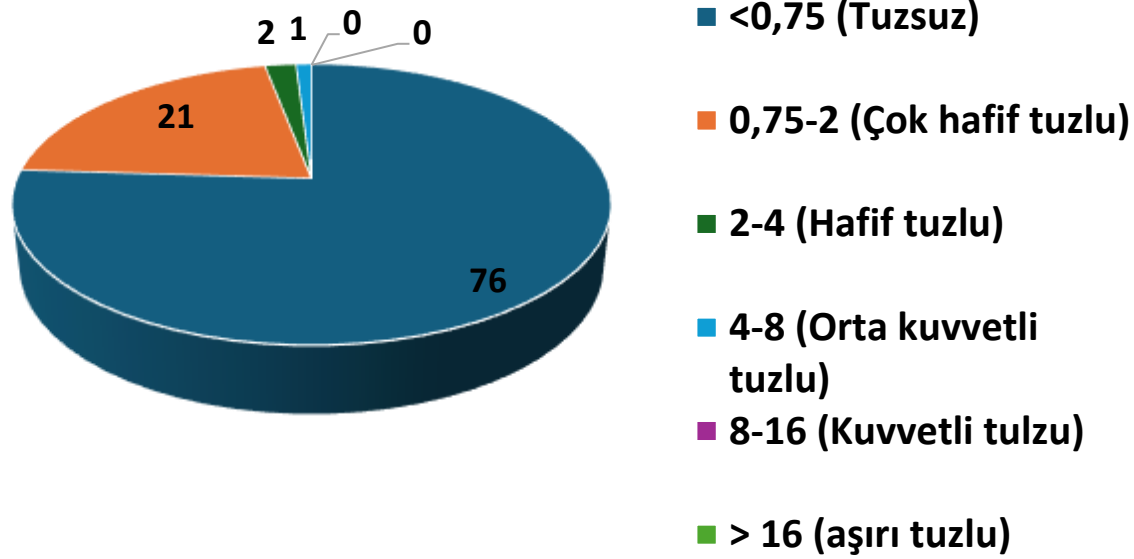




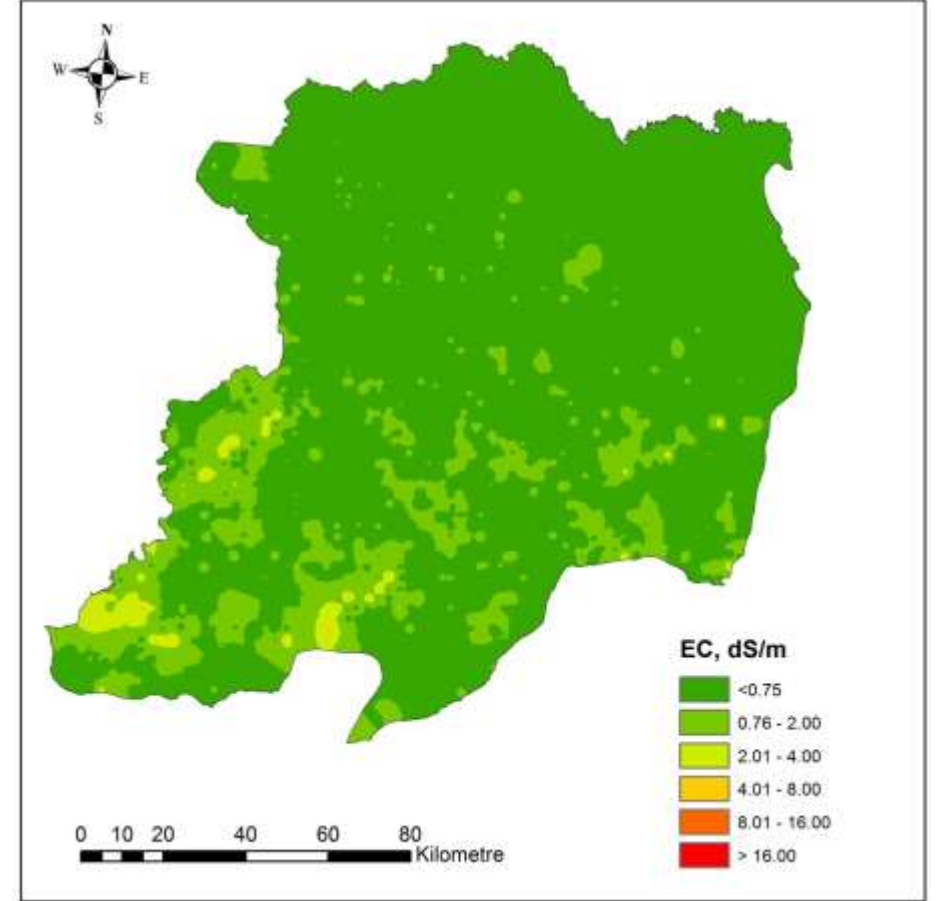
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Trakya Topraklarının Tuzluluk Sınıflarına Göre Dağılımı (%)



(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



Toprakların Tuzlulaşma Nedenleri

1. Doğal Tuzlulaşma

- a. Kurak ve yarıkurak bölgelerde tuzların arazinin çukur yerlerine (kapalı havzaya) taşınması ve buralarda birikmesi ,
- b. Yağışlı bölgelerde, denizin etkisi altındaki sahile yakın yerlerde ve nehir ağızlarında, taban suyunun yükselmesi (Marş)

• 2. Antropojenik İşlemler

- a. Sulama
 - a1. Düşük kaliteli su kullanımı
 - a2. Taban suyunun yükselmesi
- b. Gübreleme
 - b1. Aşırı gübre kullanımı
 - b2. Uygun olmayan kaplama materyali kullanımı

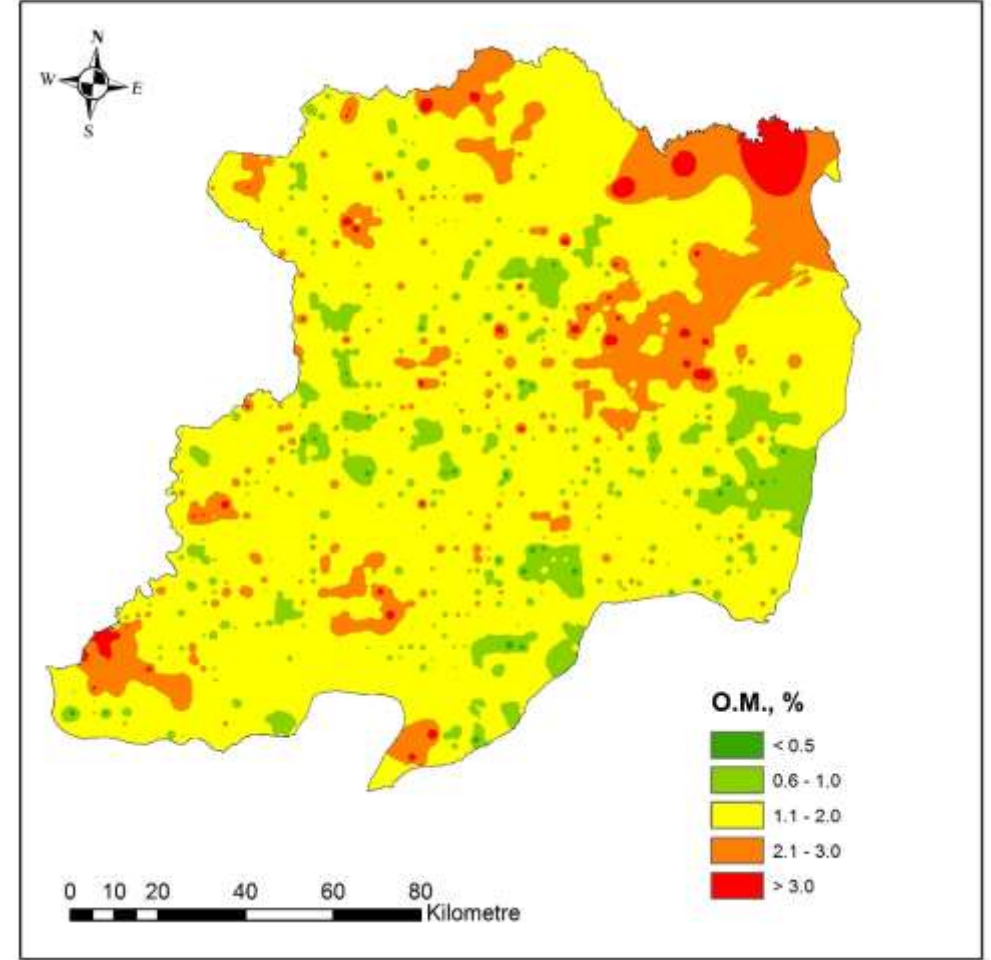
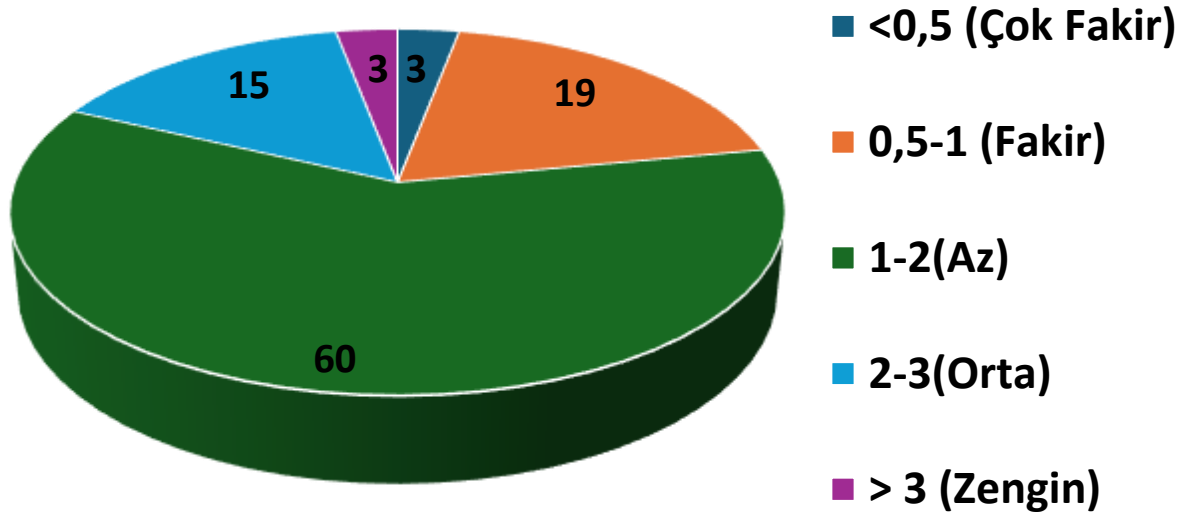
Yörede lokal alanlarda tuzluluğa rastlanabilmektedir. Kuraklığın artması ile topraktaki su miktarı ve suyun alımı güçleşmektedir. Bunun üzerine tuzluluk oluşturarak birde ozmotik potansiyelini artırmamamız gerekir. $OP = 0.36 (EC \times 10^3)$ (Güngör ve Erözel 1994)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Trakya Topraklarının Organik Madde Kapsamına Göre Dağılımı (%)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)



Organik madde yetersizliğinin ana nedeni yoğun tarım, aşırı toprak işleme ve erozyon



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



Koruyucu tarım



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



Çiftlik gübresi ve kompost kullanımı



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

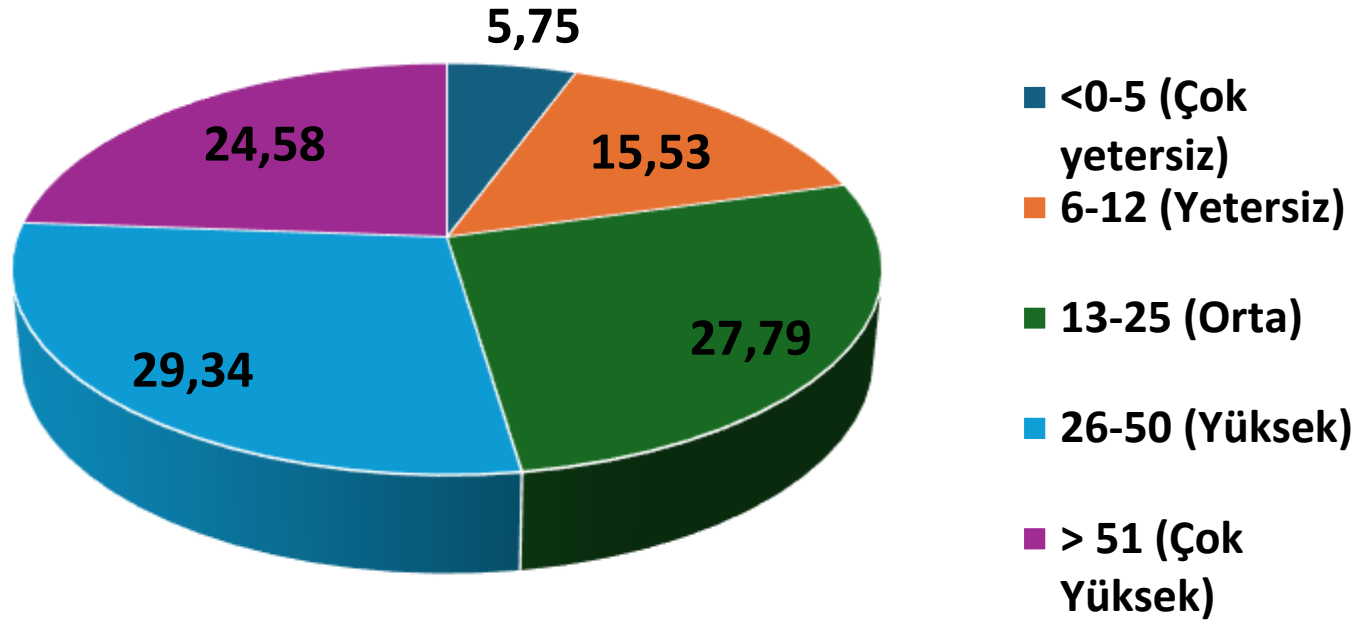




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

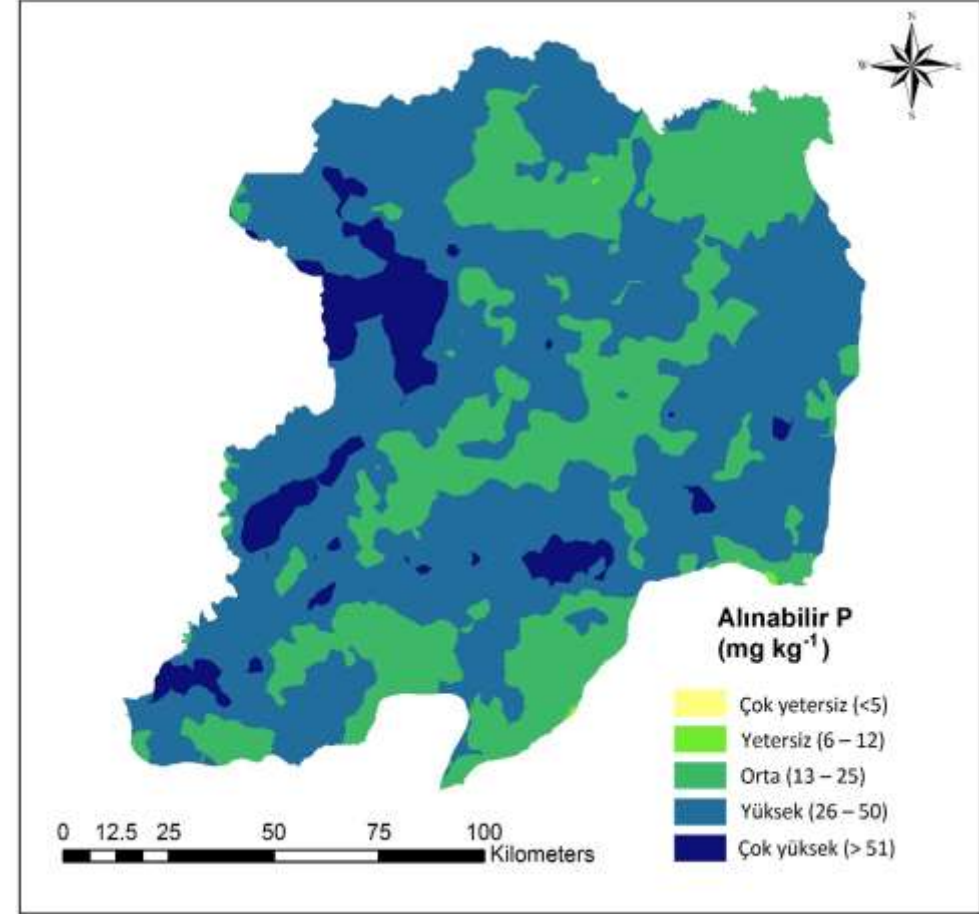
CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Trakya Topraklarının Yarayışlı Fosfor İçerikleri Dağılımı (%)



- <0-5 (Çok yetersiz)
- 6-12 (Yetersiz)
- 13-25 (Orta)
- 26-50 (Yüksek)
- > 51 (Çok Yüksek)

(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Fosfor toprakta az hareket eden bir besin elementi, fiksasyon kapasitesi yüksek. Fosforun yöre topraklarında fazlalığının nedeni, hemen her yıl kompoze gübre kullanımı.

Özellikle hububat ekiminde 20-20-0, 15-15-15, 18-46-0 gibi kompoze gübreleri tohum mibzerleri ile banda uygulamak yerine ekim öncesi serpme.

Yöre topraklarında fikse olan fosfordan tarımsal olarak yararlanılmasına yönelik araştırma projelerine ihtiyaç bulunmaktadır. İklim değişikliğine yönelik uygulamalar geliştirme bakımından özellikle gübre kullanımının azaltılması amacıyla fikse fosfordan yararlanabiliriz.

(Grafik: Jakobsen, 2009)

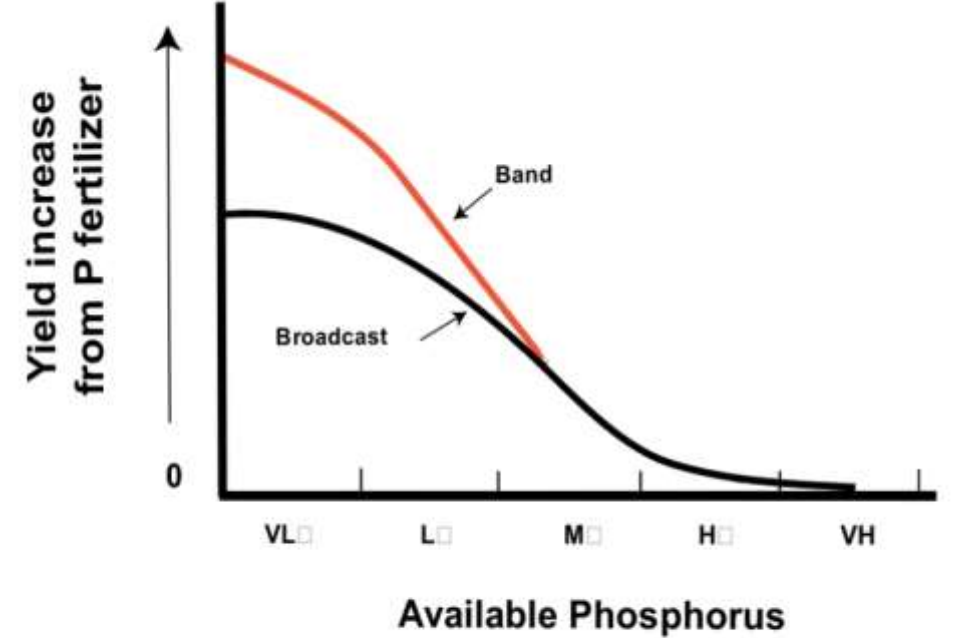


Figure 7. The advantages of P banding are greatest when STP levels are very low (VL) to low (L). From



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

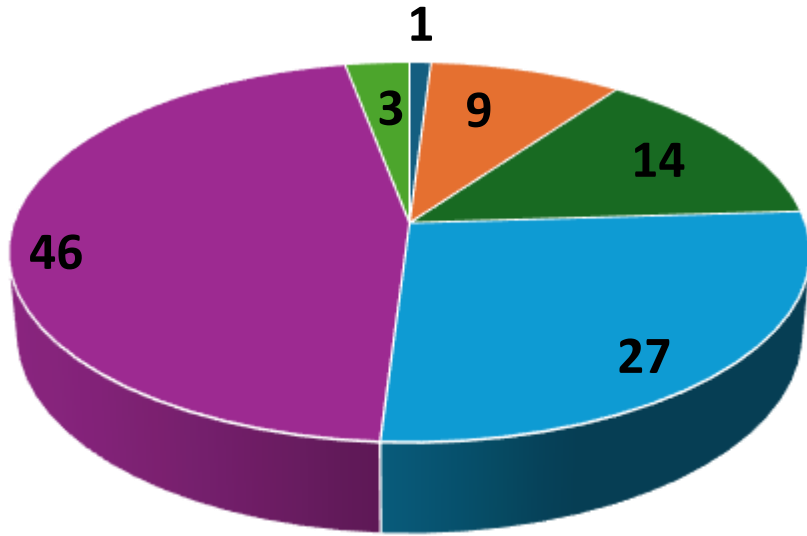




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

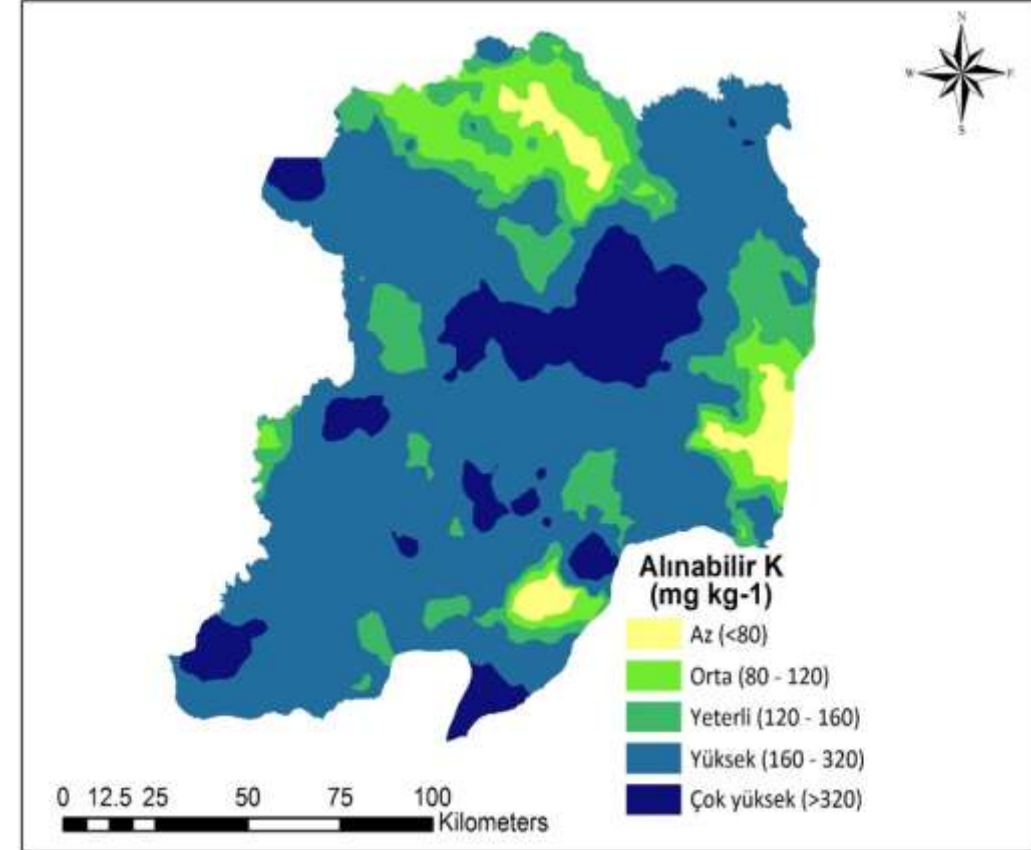
CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Trakya Topraklarının Ekstrakte Edilebilir Potasyum İçerikleri Dağılımı (%)



- < 40 (Çok yetersiz)
- 41-80 (Yetersiz)
- 81-120 (Orta)
- 121-200 (Zengin)
- 201-600 (Çok zengin)
- > 600 (Çok çok fazla)

(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Yöre topraklarının yaklaşık % 80'i potasyum bakımından yeterli olsa bile kalan % 20'lik kısma ve mısır, çeltik gibi sulu koşullarda tarımı yapılan ve aşırı miktarda biyokütlenin kaldırıldığı ürünlere potasyumlu gübreleme yapılmalıdır. Ayrıca piyasada sadece potasyumlu ve azot-potasyum içeren granül gübrelere ihtiyaç bulunmaktadır. Potasyum eksik olan yerlerde 20-30 kg/da 15-15-15 gibi kompoze gübrelerle uygulanan potasyum miktarı yeterli olmamaktadır. Potasyum ihtiyacı olmayan yerlerde (örneğin seralarda) potasyumlu gübre kullanımından kaçınılmalıdır. Zira tuz indeksi en yüksek gübreler potasyumlu gübrelerdir.

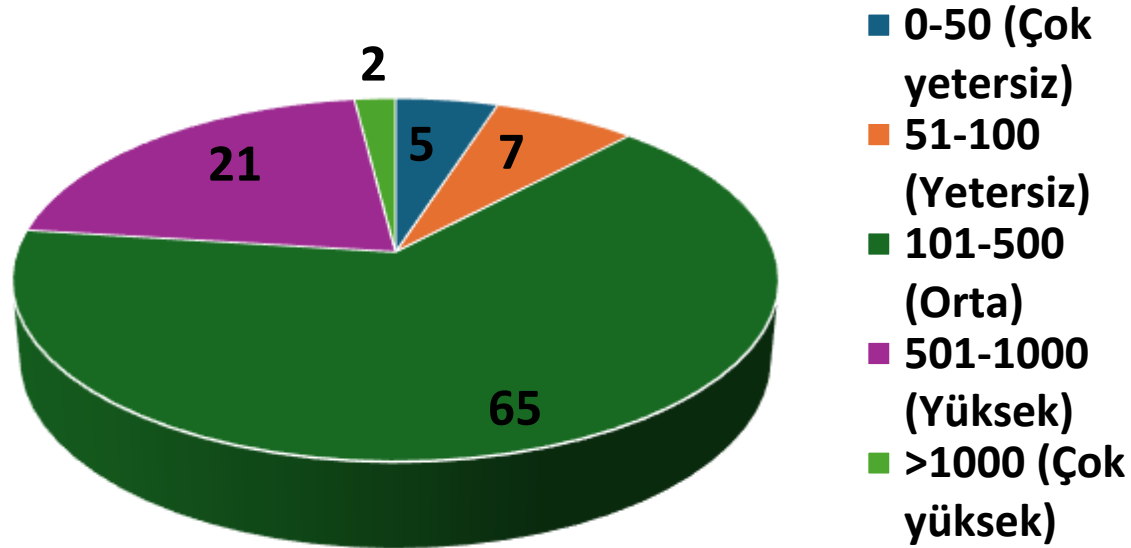
Potasyumun iklim değişikliği sürecinde bitki su kullanımını iyileştirdiği bilinmektedir. Fiksasyon durumu fosfor kadar olmasa da önemli miktardadır.



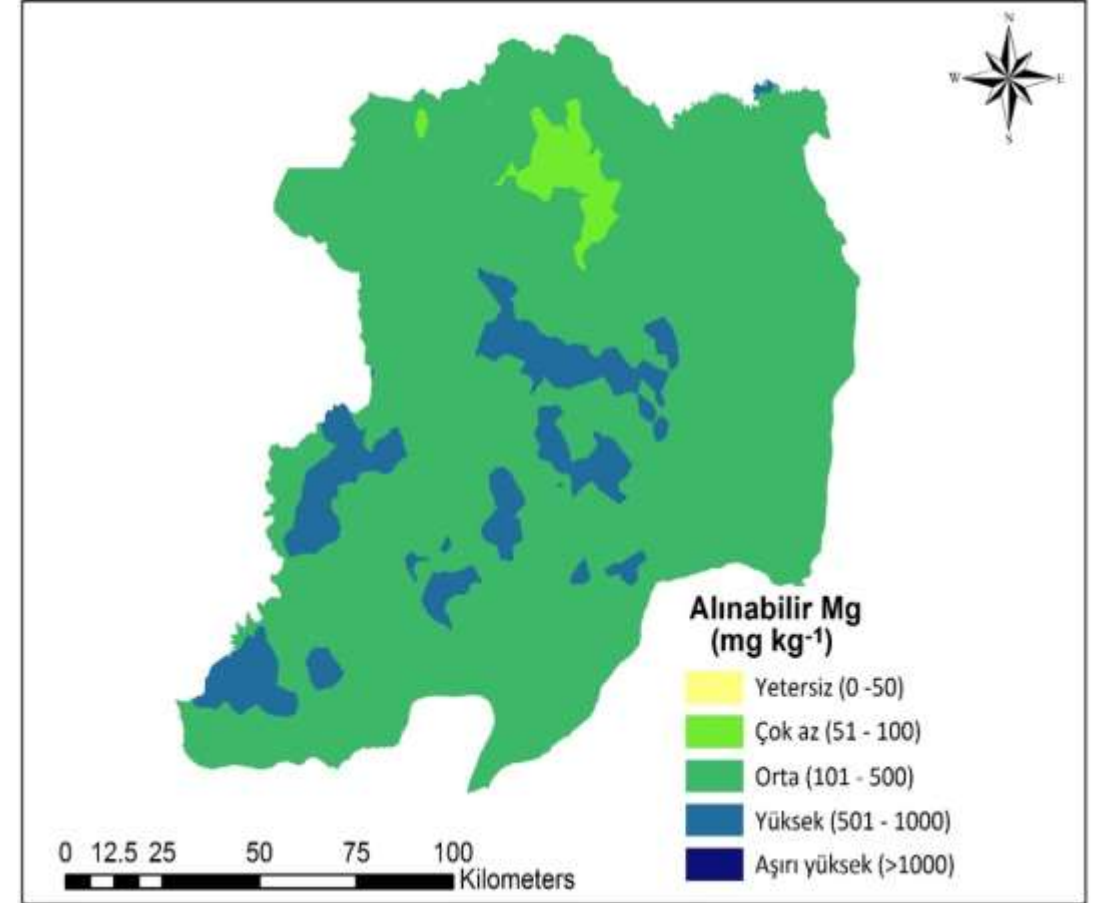
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Trakya Topraklarının Ekstrakte Edilebilir Magnezyum Miktarı Dağılımı (%)



(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





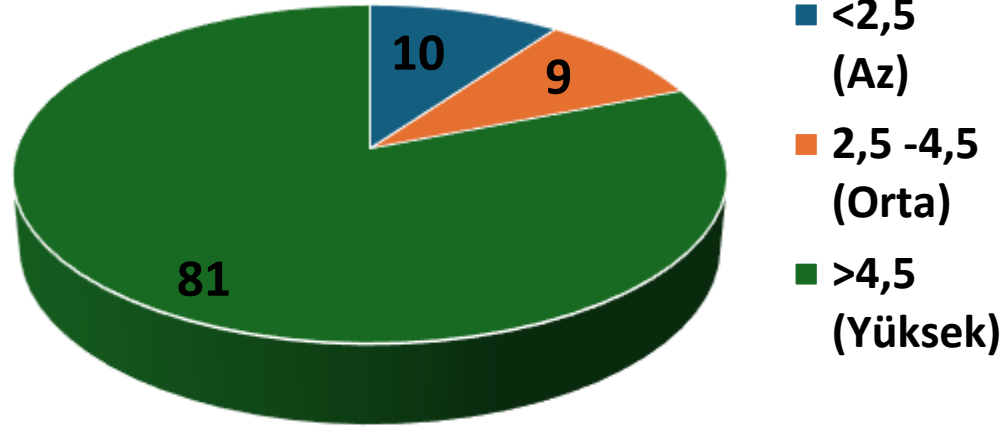
- Yöre topraklarının yaklaşık % 90'ı magnezyum bakımından yeterli olsa bile kalan % 10'luk kısma ve sulu koşullarda tarımı yapılan ve aşırı miktarda biyokütlenin kaldırıldığı ürünlere magnezyumlu gübreleme yapılmalıdır. Topraklarımızın aşırı sömürü ve magnezyum içeriği düşük olan yerlerde Ca/Mg oranı (10/1-15/1) olmalıdır. Bu oran kireçli topraklarda bile Ca lehine bozulmakta ve bu da bitkilerin Mg beslenmesini etkilemektedir. Benzer durumda K/Mg oranı içinde geçerlidir. Bu iki besin elementinin antagonizmi önemli bir sorundur. K yüksek olan topraklarda yetişen bitkilerin Mg alımını engellemektedir. Bu durumda Mg noksanlığı görülebilmektedir. Asit reaksiyonlu toprakların büyük kısmında magnezyum eksikliği görülmektedir. Buralarda yapılacak kireçleme işleminde dolomit veya dolomitik kireçtaşı kullanımı bu eksikliğin belli bir dönem giderilmesini sağlayacaktır.



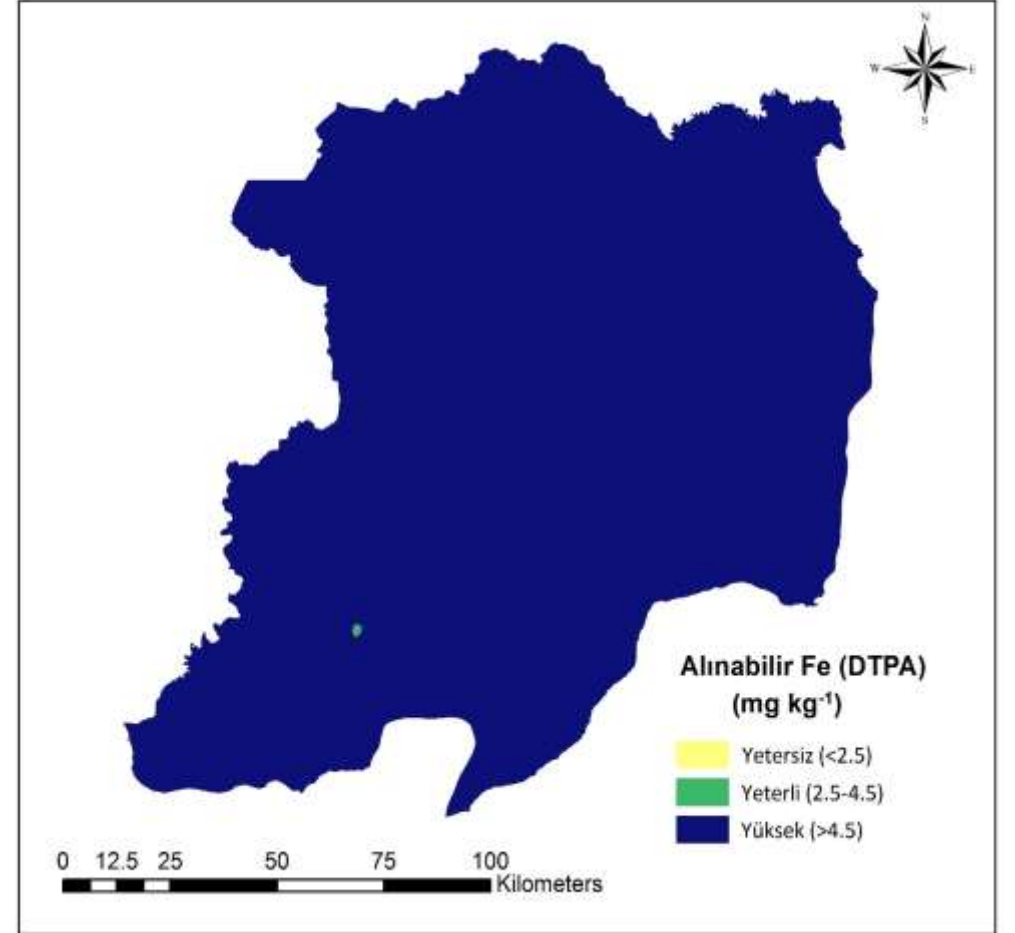
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (iklimTrak)

Trakya Topraklarının Ekstrakte Edilebilir Demir Miktarına Göre Dağılımı (%)



(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



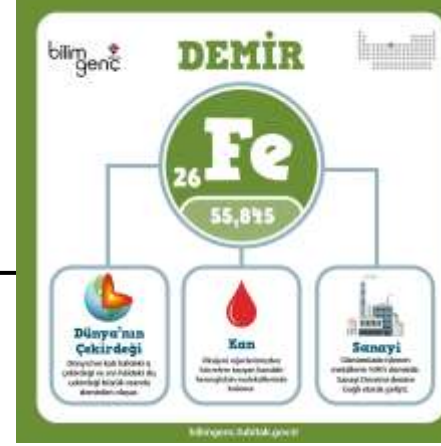
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)



Yörede kireçli toprakların bir kısmında demir noksanlığı görülebilmektedir (%10). Demir eksikliği özellikle bağ, meyve ve sebze tarımında önemli olmaktadır. Meyvelerde ilk tesis aşamasında toprak analizi yaptırarak demir bakımından yetersiz yerlerde demire hassas (örneğin şeftali, elma gibi) meyvelerin dikiminden kaçınılmalıdır.

Toprakta toplam olarak fazla miktarda demir olmasına rağmen alınabilir düzeyi özellikle aşırı havalanma, kireç ve yüksek toprak pH değeri durumunda sınırlanabilmektedir. Su altında kalma ile yarayışlılığı artmaktadır.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





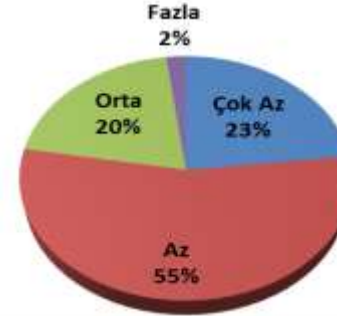
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

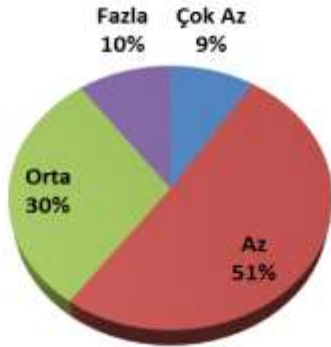
Edirne İli Topraklarının DTPA ile Ekstrakte Edilebilir Çinko Dağılımı, (mg kg⁻¹)



Tekirdağ İli Topraklarının DTPA ile Ekstrakte Edilebilir Çinko Dağılımı, (mg kg⁻¹)



Kırklareli İli Topraklarının DTPA ile Ekstrakte Edilebilir Çinko Dağılımı, (mg kg⁻¹)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



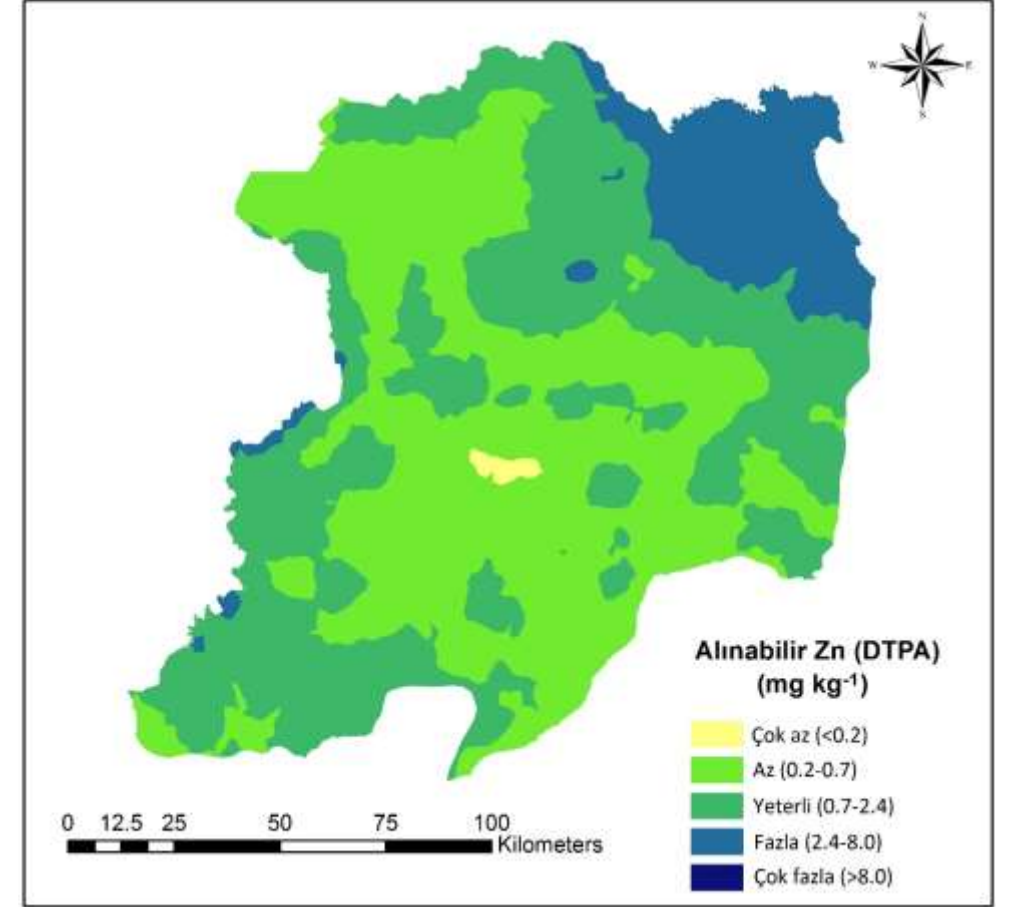


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

Yöre topraklarının yarısından fazlasında çinko eksikliği belirlenmiştir. Bu durumdan tarımsal olarak olumsuz etkilenmemek için, özellikle Yörede yoğun olarak tarımı yapılan bağ, meyve bahçeleri, buğday, çeltik ve mısır gibi bitkilerde eksikliği belirlenen alanlarda çinko ile gübrelemek gerekmektedir.

Bu konuda çeltiğin çinko ile gübrelemesi konusunda araştırmalar yapılmış ve çeltik alanlarında 4-5 kg/da çinko kullanımı yaygınlaşmıştır (Yakan ve ark., 2000),



(Gürbüz ve ark., 2019)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)

TOPRAK

Düşündüm avuçlayıp toprağı
Belki de bu
Eflatun'un beynidir
Belki hatmi çiçeğı
Belki çınar yaprağı
Belki Ömer Hayyam'ın
Göz bebekleridir

Sıtkı Tuncer



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

CCAGP088 TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Uyum için Nötr Arazi Bozunumu (İklimTrak)



[İklimTrak](#)



[İklimTrak Projesi](#)



[İklimTrak Projesi](#)



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim Eylemi
Sektör Operasyonel Programı



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



İklimTrak



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

