


TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



FERHADANLI-BIYIKALI-OSMANLI
NUSRATLI KÖYLERİ (TEKİRDAĞ)
'İNDEKİ ÇEVRE TOPRAKLARIN
ARAZİ KULLANIM PLANLAMASI

Faik FARIMAZ
Yüksek Lisans Tezi
Toprak Ana Bilim Dalı

TEKİRDAĞ - 1994
Tez Yöneticisi: Prof.Dr. Cemil CANGIR

35182

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

35182

FERHADANLI - BIYIKALI - ÜSMANLI - NUSRATLI
KÖYLERİ (TEKİRDAĞ)'İNDEKİ ÇEVRE TOPRAKLARIN
ARAZİ KULLANIM PLANLAMASI

Hazırlayan : Faik FARIMAZ

Yüksek Lisans Tezi
Toprak Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Cemil CANGİR

TEKİRDAĞ - 1994

TEKİRDAĞ YÜKSEKÖĞRETİM ENSTİTÜSÜ
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

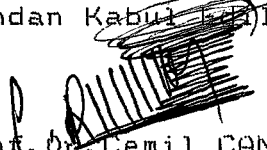
TRAKYA UNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FERHADANLI-BIYIKALI-USMANLI-NUSRATLI
KÖYLERİ (TEKİRDAĞ) 'İNDEKİ ÇEVRE TOP-
RAKLARIN ARAZİ KULLANIM PLANLAMASI

Hazırlayan: Faik FARIMAZ

Yüksek Lisans Tezi
Toprak Anabilim Dalı

Bu Tez 07/02/1994 tarihinde Aşağıdaki Jüri
Tarafından Kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Cemil CANGİR
(Danışman)


Prof. Dr. Metin BAHŞİYAR


Prof. Dr. Hasan Hayri TOK


Prof. Dr. Cengiz KURTANUR
Enstitü Müdürü


ÖZET

SUMMARY

RESİM LİSTESİ

ŞEKİL LİSTESİ

ÇİZELGE LİSTESİ

1- GİRİŞ

2- LİTERATÜR ÖZETİ

3- MATERYAL VE METOD

3.1-Arazi Çalışmalarında Kullanılan Materyal
Ve Metodlar

3.2-Labaratuar Çalışmalarında Kullanılan
Materyal Ve Metodlar

4- BULGULAR

4.1-Toprak Yapan Faktörler

4.1.1-Ana Madde

4.1.2-iklim

4.1.3-Vejetasyon

4.1.4-Topoğrafya

4.1.5-Zaman

4.2-Toprakların Morfolojik, Fiziksel Ve Kimyasal

Analiz Sonuçları

4.2.1-Aliviyal (A) Büyük Toprak Grubu

4.2.2-Grumusol (Vertisol) Büyük Toprak Grubu

4.2.3-Kahverengi Orman (M) Büyük Toprak Grubu

4.2.4-Kireçsiz Kahverengi (U) Büyük Toprak Grubu

4.2. Kireçsiz Kahverengi Orman (N) Büyük Toprak Grubu

5- SONUÇ VE TARTIŞMA

5.1-Çalışma Alanı Topraklarının Morfolojik - Fiziksel ve

Kimyasal özellikleri

5.2-Toprakların Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi

5.3-Çalışma Alanı Topraklarının Korunumu Ve

Planlaması

56

6- Literatür Listesi

64



ÖZET

Bu araştırmada Alüviyal çökeller üzerinde oluşmuş toprakların morfolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmektedir. Bu topraklar Banarlı nehri havzasındaki Bıyıkali, Osmanlı ve Ferhadanlı ile Nusratlı köyleri arasındaki topraklardır.

Literatür özeti bölümünde araştırmacıların görüşlerine ve bu topraklar üzerinde yapılmış çeşitli araştırma ve çalışmalara yer verilmiştir.

Materyal ve metod bölümünde arazi ve laboratuvar çalışmalarında uygulanan materyal ve metodlar üzerinde özet bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın bulgular bölümünde, ilk önce toprak yapan faktörler açıklanmış, sonra beş profilin morfolojik özellikleri profillerin fotoğrafları ve önemli fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları sunulmuştur.

Tartışma bölümünde çalışma alanı toprakları, toprak taksonomisi sistemine göre açıklanmıştır.

Birinci ve üçüncü profiller Typic Xerocept, ikinci profil Typic Calcixeroll, dördüncü profil Typic Xerorthent ve beşinci profilde Calcic Haploxeraif sınıflandırılmıştır.

SUMMARY

This investigation was determined out to explain morphological, physical and chemical characteristics which were formed on the alluvial sediments. These soils are Banarlı river basin Bıyıklı, Osmanlı with between Ferhadanlı and Nusratlı villages.

In the literature review section on this investigation researchers viewpoints and research dealing with this subject were presented.

In the material and method section the material and methods that were used in field and laboratory studies were summarized.

The soil formation factors were explained in the beginning than the morphological characteristics of five profiles, photographs of profiles and results of important physical and chemical analysis were given in the results section.

In the discussion section were identified according to the soil taxonomy system.

The first and third profiles were classified as Typic Xerochrept, second profile were classified as Calcixeroll, fourth profile were classified as Typic Xerorthent and fifth profile were classified as Calcic Haploxeralf.

RESİM LİSTESİ

<u>Resim No:</u>		<u>Sayfa No</u>
1	1 No'lu Profilin Görünümü	26
2	2 No'lu Profilin Görünümü	31
3	3 No'lu Profilin Görünümü	36
4	4 No'lu Profilin Görünümü	41
5	5 No'lu Profilin Görünümü	46

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil NoSayfa No

1	Araştırma alanında 2,3 ve 4 nolu profillerin çevresinde yer alan jeolojik materyali gösteren kesit	10
2	Toprak-Su Dengesi Ve iklim verileri	12
3	Çeşitli Derinliklerde (0-100 cm.arası) Aylık Ortalama Toprak Sıcaklık Eğrileri	14
4	Toprak-Su tarafından Yapılmış Yörenin Toprak Haritası	54
5	Çalışma Alanına Ait Yoklamalı (iktisafî) Toprak Haritası	55

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge No:		Sayfa No
1	inceleme Alanı iklim tablosu	11
2	Profil 1'e Ait Toprakların Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Sonuçları	27
3	Profil 2'ye Ait Toprakların Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Sonuçları	32
4	Profil 3'e Ait Toprakların Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Sonuçları	37
5	Profil 4'e Ait Toprakların Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Sonuçları	42
6	Profil 5'e ait Toprakların Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Sonuçları	47
7	incelenen Profillerin Çeşitli Toprak Sınıflama Sistemlerine Göre Sınıflandırılması	53
8	Storie (1937) Endeksi Derecelenmesine Göre Araştırma Profillerinin Değerlendirilmesi	62
9	Nusratlı Köyü Civarı Toprakları Tanımlaması, önerilen Kullanma ve Koruyucu önlemler	58
10	Bıyıklı Köyü Civarı Toprakları Tanımlaması önerilen Kullanma ve Koruyucu önlemler	59
11	Osmanlı Köyü Civarı Toprakları Tanımlaması önerilen Kullanma ve Koruyucu önlemler	60
12	Ferhadanlı Köyü Civarı Toprakları Tanımlaması önerilen Kullanma ve Koruyucu önlemler	61

1. Giriş

Doğal zenginliklerimizin temeli olan toprak varlığımızın bilimsel esaslara göre karakteristiklerinin saptanması, içerdiği problemlerin çözümü, ancak arazi kullanım planlaması ile olasıdır.

Kalkınma planlarına uygun rasyonel bir tarımsal kalkınma doğal bir afet halini almış olan su ve rüzgar erozyonuna karşı topraklarımızın korunması, topraklarımızdan verimliliğine uygun bir şekilde faydalanılması herşeyden önce, yurt topraklarının kullanılabilme ve verimlilik kabiliyetlerinin bilinmesine ve çeşitli toprakların yurt düzeyinde yayılma alanlarının saptanmasına bağlıdır.

Bölgemizde, bugüne kadar yapılan toprak haritalama çalışmaları ve ileride yapılması planlanan toprak etüdüleri, bilimsel araştırmalar ile varlığımız olan topraklarımızın uluslararası norm ve standartlara göre sınıflaması yapılacak, yayılma alanları, çeşitli özellikleri saptanarak, topraklarımızın çağımız koşullarına uygun ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi olanakları sağlanmış olacaktır.

Günümüzdeki yanlış tarımsal uygulamalar, plansız kentleşme ve sanayileşme, çevre kirliliği ve erozyon tehlikelerine bakılarak düşünmek gerekirse, topraklarımızın tükenen doğal kaynaklar grubuna dahil edilmesi gerekecektir. Ve bu tehlikelerden dolayı kaybedilen toprakların yeniden verimli hale getirilmesi, kazanılması ise artık mümkün olamamaktadır.

Arazi değerlendirilmesi arazi kullanım planlaması için temel verileri sağlayan ve farklı arazi kullanım seğeneklerinin belli arazi türlerine uygunluk derecesini saptayan ęalıřmalardır.

Ferhadanlı-Bıyıkali-Osmanlı-Nusratlı köyleri çevrelerinin arazi kullanım seğeneklerinin belirlenmesi ile bu yörelerde uygulanan tarım çeşitlerinin belli sınırlar içerisinden çıkarılarak, arazi kullanım planlaması ile daha çeşitli tarım ve daha fazla ürün alınması için yöre ęiftçilerine yol göstermek amacını taşımaktadır.

Arazilerin daha iyi bir şekilde değerlendirilmesi muhakkakki özel bir ęalıřma gerektiren arazi kullanım planlamasının geręekleşmesi ile sağlanacaktır. Sonuçta yöre topraklarına ait amenajman pratiklerinin önerileri sunulmuş ve ęiftçilere faydalı bir yol gösterilme amacı taşımıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Araştırma alanına ait topraklar, Topraksu (1972) Tekirdağ ili Toprak Kaynağı Envanter Raporu, Topraksu (1980) Marmara Havzası Toprakları, Topraksu (1984) Tekirdağ ili Verimlilik Envanteri Ve Gübre ihtiyacı Raporu çalışmalarında Alüviyal (A) büyük toprak grubu, Kahverengi Orman (M) büyük toprak grubu, Kireçsiz Kahverengi Orman (N) büyük toprak grubu olarak gösterilmiştir.

Topraksu (1984) Tekirdağ ili Verimlilik Envanteri Ve Gübre ihtiyacı Raporu, Tarım Orman Ve Köy işleri Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü yayınları Toprak Etüdüleri Ve Haritaları Dairesi Başkanlığı (Tovep Yayın No:13 Genel Yayın:741 Ankara)'na göre; Osmanlı çevresi topraklarının fosforu az, azotu az ve orta, potasyumun ise yüksek olduğu; Biyıkali çevresi topraklarının azotunu az ve orta, fosfor ve potasyumun yüksek olduğu; Ferhadanlı çevresi topraklarında azotun az fosforun orta ve yüksek, potasyumunda orta ve yüksek olduğu; Nusratlı köyü çevre arazilerinde azotun az, fosforun az, potasyumun da yüksek olduğu belirtilmiştir.

Ekinci (1990) Osmanlı köyü civarındaki Vertisolleri Pelloxerent, Kireçsiz Kahverengi toprakları Xerorthent ve Hoploxeralf olarak sınıflandırmıştır. Biyıkali çevresindeki Vertisolleri; Chromoxerent, Pelloxerent, Kahverengi Orman Topraklarını Xerochrept olarak gösterilmiştir. Ferhadanlı köyü civarındaki Kireçsiz Kahverengi Topraklarını Hoploxeralf; Kahverengi Orman Topraklarını Xerochrept olarak göstermiştir.

Nusratlı çevresindeki Kahverengi Orman Topraklarını Xerorthent, Xerochrept; Kireçsiz Kahverengi topraklarında Haploxeralf-Xerochrept toprak birliği olarak sınıflamıştır. Kireçsiz Kahverengi Orman Topraklarında Haploxeralf olarak belirtmiştir.

Osmanlı Köyü girişi civarında inceptisol ordosuna dahil Xerorthent büyük grubuna ait incelenen toprak profilinde solumda tecezzi B (Bw) horizonu 24-59 cm'ler arasında belirlenmiştir. Bu profil Pliosen, kireçsiz kumlu-killi depozitler üzerinde oluşmuştur. Toprakların PH 'ları 5,56 - 6,16 ;kasyon değişim kapasiteleri 15-46 me / 100 gr; organik madde kapsam- ları % 1.5 - 2.97 ; kil oranlarında solumda ortalama % 23 , ana materyelde % 48,6 olarak belirlenmiştir (Ekinçi 1990) .

3. MATERYAL VE METOD

3- 1- Arazi Çalışmalarında Kullanılan Materyal ve Metodlar

Çalışma anındaki toprakların ana dağılımını görebilmek amacıyla ve ön profillerin yerlerinin belirlenmesinde Toprak-su tarafından 1938 Amerikan sınıflama sistemine göre hazırlanmış 1:100.000 ölçekli toprak haritaları kullanılmıştır. Jeolojik konumun saptanması, ana materyalin yorumu için MTA tarafından açısama nitelikli olarak hazırlanmış 1:500.000 ölçekli jeoloji haritasından yararlanılmıştır.

2- Profil çalışmalarında; yol şevlerinden veya doğal arazi kesitlerinden yararlanılmıştır. Toprak örnekleri özelliklerini değiştirdikleri yerlerde açılan profillerden alınmıştır. Laboratuvar analizleri ile kesinleştirilebilmesi amacıyla, kürek vasıtası ile açılan profillerden horizon esasına göre alınan toprak örnekleri ön çalışmada materyal olarak kullanılmıştır.

3- Araştırma alanında morfolojik incelemelerde % 10'luk HCL çözeltisi japon tipi Munsell renk skalası (Oyama ve Takehana-1967), saf su, çakı, mezur, Amerikan tipi kürek ve profil izah kartları kullanılmıştır.

4- incelenen profillerin her bir genetik horizonlarından alınan toprak örnekleri laboratuvara yaklaşık 3 kg. toprak alabilecek kapasitede kullanılmamış, temiz naylon poşetler içerisinde getirilmiştir.

5- Genetik horizonların morfolojik incelemeleri için açılan profil çukurlarındaki horizonlar; bunların derinleri ve sınırları, rengi, stürüktürü, kıvamı, tekstürü, porları, köklerin mevcudiyeti ve diğer özel görünümleri belirlenmiş profil izah kartlarına Soil Survey (1951)'de belirlenen kriterlerine göre işlenmiştir.

3-2. Labaratuvar Çalışmalarında Kullanan Materyal ve Metod

1- Araziden alınan toprak örnekleri havada kurutulduktan tahta tokmakla dövüldükten sonra 2 mm'lik elekten geçirilmiştir.

2- Tane büyüklüğü dağılımı (tekstür): Bouyoucas (1952) hidrometre metoduna göre saptanmıştır. Tekstür üçgeninden faydalanmıştır (Soil Survey Staff 1951).

3- % Tuz:Saturasyon ekstraktında, LF 191 Kondatometre aletiyle ölçülerek saptanmıştır (U.S.Salinity Labrotory Staff, 1954).

4- Topraktaki Rutubet Miktarı: örnekler, 105' C° sabit ağırlığa kadar kurutma fırınında bekletilerek bulunmuştur. (U.S.Salinity Labrotory Staff, 1954).

5- Katyon Değişim Kapasitesi (KDK): Belli bir miktar toprak PH'sı 8,2'ye ayarlı 1.0 N asetat ile doyurulmuş ve etilalkol ile yıkandıktan sonra 1.0 N nötr amonyum asetat ile ekstrakte edilerek Jemway PF 7 Flame Fotometresi ile Na+ miktarı saptanıp buna göre KDK "me/100 gr toprak" cinsinden belirlenmiştir (US Salinity Laboratory Staff, 1954).

6- Organik Madde: Smith Weldon metoduna göre yapılmıştır (Sağlam 1978).

7- Elverişli Fosfor: Tayinde Olsen Metodu kullanılmıştır (Sağlam, 1978).

8- PH: Jakson (1962) tarafından geliştirilen yöntemeye göre 1:2,5luk toprak-su süspansiyonunda Fisher 810 PH' metresinde okunmuştur.

9- Çalışmadan elde edilen Labaratuvar ve arazi değerlerine göre toprakların endeks derecelenmesi Storie (1937) 'ye göre yapılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma yapılan alanda toprak yapan faktörleri ana madde, iklim, topoğrafya ve jatasyon ve zaman açısından ele alınmıştır. Bu faktörler altında oluşan model profillerin morfolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri sırası ile verilmiştir.

4.1- Toprak Yapan Faktörler

4.1.1- Ana Madde.

M.T.A. (1964)'ya göre Değirmenler Deresinin kuzey ve kuzeydoğusunda ayrılmamış, Miosen karasal (mik) çökeller, ve güney güneydoğusunda denizsel Oligosen (old) çökeller yer almaktadır. Osmanlı köyü çevresinde Miosen çökeller, Bıyıkali, Ferhadanlı ve Nusratlı köyleri çevresinde Oligosen Çökeller yer almaktadır.

Osmanlı köyü çevresinde Miosen çökeller, Bıyıkali, Ferhadanlı ve Nusratlı köyleri çevresinde Oligosen çökeller yayılım göstermektedir.

Bıyıkali köyünün kuzeyinde ve kuzeydoğusunda lokal olarak yer alan bazalt magmatik kayalar toplulukları bulunmaktadır.

Miosen çökeller, Trakya havzalarında ve istanbul yönüne doğru uzanan alanlarda farklı formasyonları oluşturmuştur. Bu formasyonları oluşturmuştur. Bu formasyonlardan alt ve orta Miyosen'de tuzlumsu şeyl, denizsel ince klastikler, kum-

taşı ve küçük kireçtaşı resifleri; en üst orta Miyosen (Sarmasiyen)'de tuzlumsu marn ve kireçtaşı; üst Miyosen (Ponsiyen)'de gölssel ve karasal kumtaşı ve plastikler yer almaktadır (ilhan.1976). Alt ve kısmen orta Miyosen yaşta olan Danışmen formasyonu alt ve üst olmak üzere iki üyeden kuruludur. Her iki üyenin tabanında ince ve orta taneli kumtaşları mevcuttur. Aralarında tüflü ve konglomeratik seviyelerde bulunmaktadır. Kil taşları ise ileri derecede laminalı ve kalınlıdır. Ayrıca linyit silt taşı ve dolomitik kireçtaşı bantlarında içermektedir. (Ketin 1983)

Oligosen çökellerde içinde kumtaşları bulunan şeyl ve marnlar konkordon olarak Eosen flişini izlemektedir. Bu seride Ostrakod'lar, bitki fosilleri ve linyit yatakları bulunmaktadır. (ilhan 1976) Üst oligosen yaşlı formasyonda gri yeşilimsi renkte, kireçli mikalı laminalı kil taşı ile silt taşı ve aralarında killi kireçtaşı tabakaları bulunan, ince taneli, ripilmarklı kumtaşları bulunmaktadır (Ketin,1983).

Yukarıda açıklanan bilgilerin ışığı altında yörede hakim olarak yer alan Jeolojik formasyonların 2 , 3 ve 4 nolu profiller ile şekil 1 'de verilmiştir.

4.1.2-iklim

iklim, toprak oluşum aşamalarında kayaların ve ana materyalin ayrışmasında önemli rol oynar.

10-0-1

PLEYİSTOSEN BAZALTLAR
MİOSEN KARASAL AYRILMAMIŞ
OLİGOSEN DENİZSEL

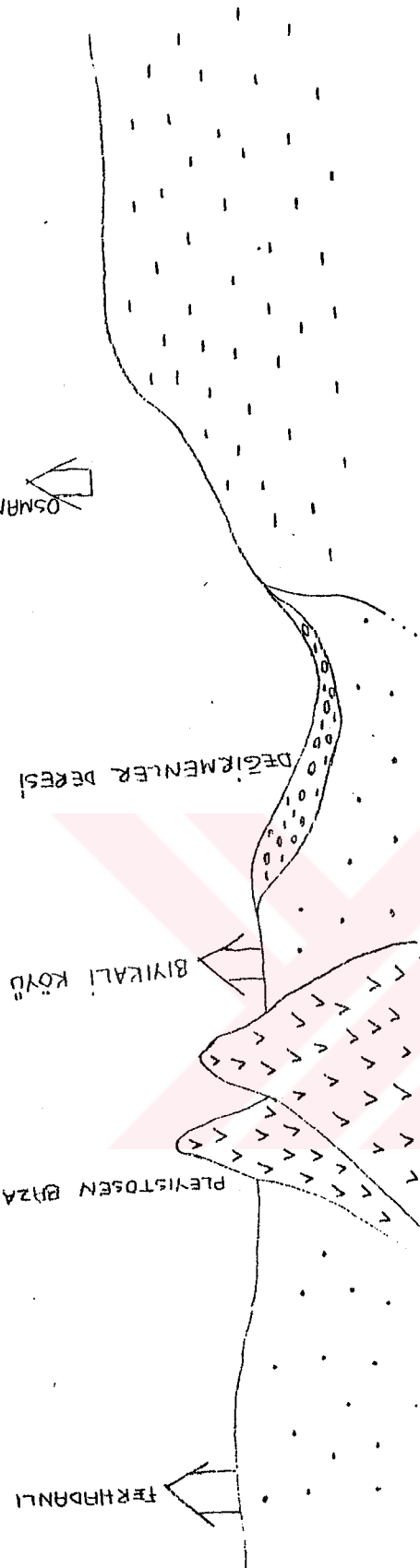
OSMANLI K.

PLEYİSTOSEN BAZALTLARI

BİYİKALİ KÖYÜ

DEĞİRMENLER DERESİ

FERİDANLI KÖYÜ



PROFİL 4

A ₁	Kumlu-Tin. 10 YR 5/4 Kuru 10 YR 4/3 İslak	0-7 cm.
A ₂	Kumlu Tin 10 YR 6/4 Kuru 10 YR 4/3 İslak	7-23 cm.
A ₃	Kumlu Tin 10 YR 5/4 Kuru 10 YR 4/4 İslak	23-38 cm
Bw	Kumlu Tin 10 YR 5/4 Kuru 10 YR 4/4 İslak	38-64 cm.
BC	Kumlu Tin 10 YR 6/3 Kuru 10 YR 4/5/3 İslak	64-74 cm
C	Kum 2/5 Y 7/4 Kuru 2/5 Y 5/4 İslak	74-250 cm.

PROFİL 2

A ₁	Kil-Tin 10 YR 3/1 Kuru 10 YR 2/5/1 İslak	0-10 cm.
A ₂	Kil 10 YR 4/2 Kuru 10 YR 3/5/2 İslak	10-27 cm
A ₃	Kil-Tin 10 YR 4/2 Kuru 10 YR 3/2 İslak	27-35 cm
AC	Kil-Tin 10 YR 5/5/3 Kuru 10 YR 5/3 İslak	35-50 cm
C ₁	Tin 10 YR 7/3 Kuru 10 YR 6/4 İslak	50-88 cm.
C _{2k}	Tin 2/5 Y 8/3 Kuru 2/5 Y 7/3 İslak	88-+

PROFİL 3

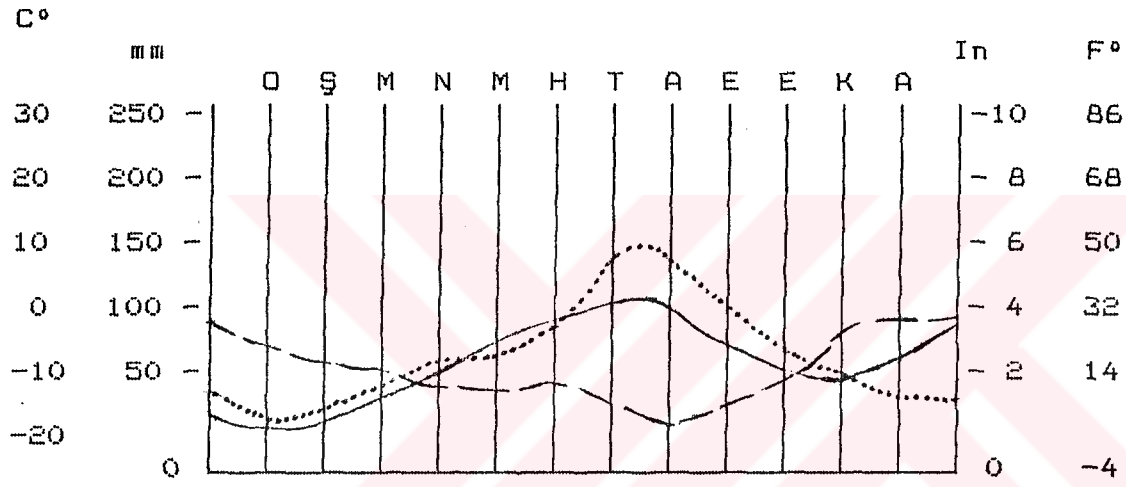
Ap ₁	Tin 7/5 YR 4/5/4 Kuru 7/5 YR 4/4 İslak	0-10 cm
Ap ₂	Kil-Tin 7/5 YR 5/4 Kuru 7/5 YR 4/4 İslak	10-22 cm
AB	Kil-Tin 7/5 YR 6/3 Kuru 7/5 YR 5/5 İslak	22-46 cm
Bw	Kil-Tin 7/5 YR 5/4 Kuru 7/5 YR 4/4 İslak	46-52 cm
BC	Kil-Tin 7/5 YR 4/5/5 Kuru 7/5 YR 4/6 İslak	52-90 cm
C	Kil 10 YR 6/4 Kuru 10 YR 5/6 İslak	90-160 cm

ŞEKİL-1. Araştırma Alanında 2,3 ve 4 nolu profillerin çevresinde yer alan Jeolojik Materyali Gösteren Kesit

TABLO : 4.1 . Araştırma Alanına Ait iklim Verileri

	Rasat Süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama
Ortalama Sıcaklık	30	3.9	4.3	5.2	6.7	11.5	20.9	23.4	23.5	19.7	15.3	11.4	7.3	12.7
Toprak Üstü Düşük sıcaklık Derecesi (C°)	12	1.6	1.6	2.2	6.3	11.0	14.4	17.1	17.4	14.8	10.6	7.2	3.7	9.0
Ortalama Nisbi Nem (%)	31	81	79	77	74	74	70	66	66	71	76	81	82	75
Ortalama Buharlaşma (mm)	16	30.7	33.6	46.8	59.6	73.1	93.4	138.2	147.9	104.5	71.3	44.2	33.9	877.2
Ortalama Yağış Miktarı (mm)	40	71.8	57.7	56.0	43.1	35.7	37.5	19.2	9.2	29.8	52.2	82.6	95.8	590.5
Ortalama Toprak Sıcaklığı (C°) (5 cm)	25	4.5	5.8	7.8	14.2	20.9	26.0	28.8	28.2	23.1	16.9	11.7	6.9	16.2
Ortalama Toprak Sıcaklığı (C°) (10 cm)	13	5.2	6.2	8.7	14.5	21.3	25.7	28.6	28.5	23.0	17.2	13.0	8.1	16.6
Ortalama Toprak Sıcaklığı (C°) (20 cm)	13	5.1	5.7	8.0	13.5	20.2	24.8	27.6	27.5	22.5	15.9	12.7	7.9	16.8
Ortalama Toprak Sıcaklığı (C°) (80 cm)	30	7.1	6.9	8.4	12.9	18.6	23.3	26.3	26.8	23.6	18.6	14.1	9.8	16.4
Ortalama Toprak Sıcaklığı (C°) (100 cm)	11	6.9	6.2	7.1	9.8	13.2	17.3	20.9	23.0	19.3	17.0	13.7	8.3	26

C.W.Thornthwaite'in iklim tasnifinde kullandığı belli başlı iklim faktörlerinden yağış ve sıcaklık dikkate alındığında (Tablo : 4.1) inceleme "kurak-yarı nemli, ikinci derecede mezotermal" iklim tipine girer (D.M.i.Gen.Müd.1974).



U:Kullanım, D:Noksanlık, R:Depolama
 O.B:Ortalama Buharlaşma O.S:Ortalama Sıcaklık
 O.Y:Ortalama Yağış

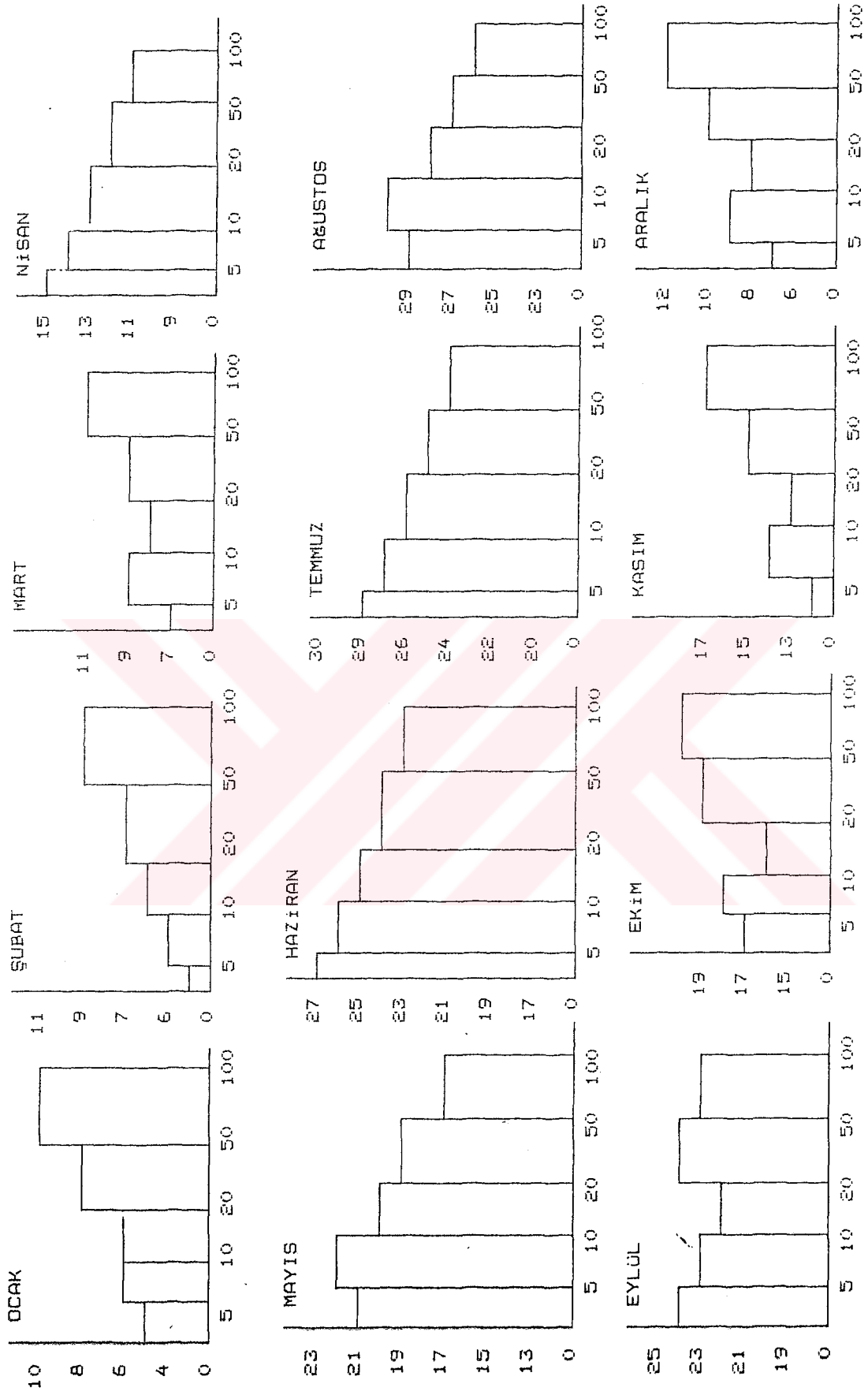
Şekil : 4-1 Toprak-Su Dengesi ve iklim Verileri
 (Xeric rutubet rejimine girmektedir)

Genel olarak yukarıda iki ayrı sınıflandırma sistemine göre kısaca tanımlanan inceleme alanı şu ayrıntıları içerir. İklim tablosunda da görüleceği gibi yağışların büyük bir

iklim tablosunda da görüleceği gibi yağışların büyük bir kısmı kış aylarında düşmektedir. Kış yıllık yağışın %40,23'ünü, sonbahar %29,37'sini, ilkbahar %18,60'ını, yaz ise %11,80 ini almaktadır.

inceleme alanında yüzey akışın büyük bir kısmını sağanak karakterdeki yağışlarla meydana gelmektedir. Tepelik, fizyografik fazla meyilli karakterli yerlerdeki topraklarda yüzey akış miktarı fazladır. Penneplen araziler üzerinde orta meyilli yerlerdeki topraklarda yüzey akış miktarı düşüktür.

Topraklarda su kaybı yüzey akıştan başka, buharlaşma ve terleme olayları ile de meydana gelmektedir. Böylece yaz ve bahar aylarında evapotranspirasyonun yağışlardan fazla olduğu, kış aylarında ise aksine yağış miktarlarının evapotranspirasyondan fazla olduğu ortaya çıkmaktadır (Şekil:4.3). Bu duruma göre; bitki gelişim devresinin başlangıcındaki yağış noksanlığı, kışın toprakta birikmiş bulunan sudan karşılanmaktadır. inceleme alanında yıl içerisindeki su noksanlığı devresi, Temmuz-Ağustos-Eylül aylarına isabet etmektedir.



DERİNLİK (Cm)

Sekil: 4-3 Çeşitli Derinliklerde (0-100 cm. arası) Aylık Ortalama Toprak Sıcaklığı Eğrileri.

4.1.3- Vejetasyon

inceleme alanında nisbi nem oldukça yüksek olup, inceleme alanındaki bitki örtüsü üzerinde olumlu bir etki yapmaktadır. Rüzgar çalışma alanındaki doğal bitki gelişimi üzerinde, buharlaşmayı artırıcı nitelikte değildir. Yöredeki sıcaklık, rüzgar, ışık miktarı, toprak ve topoğrafik koşullarla etkilenen bitki örtüsü ile oluşan peyzaj, zengin bir görünüme sahip değildir.

incelemesi yapılan profillerin çevresinde genellikle düzenli bir ekim mono kültür olarak yapılabilmektedir. Ancak çeşitli bitki türlerince zengin bir ortam yer yer bazı çalışma alanlarında görülmektedir. Bu da nehir tabanı arazilerde ve bazı akarsu boylarında söğüt ve kavak başta olmak üzere doğal çayır otlarıyla birlikte göze çarpmaktadır.

Genellikle çalışma alanın orta ve kuzey kesimlerinde sık doğal çayır otları ve funda arazisi göze çarpmaktadır. Çalışma alanlarında görülen mera arazilerinde doğal bitki örtüsü arasında yer alan çeşitli yem bitkilerininide görmekteyiz. Bunların başlıcaları domuz ayrığı, yüksek otlak ayrığı, sakal otu, yem kanyaşı, yonca ve adi fiğdir.

Kültür bitkilerinden yaygın olarak tarımı yapılanlar sırasıyla buğdaygiller, ayçiçeği, mısır, pancar, ve baklagillerdir.

4.1.4- Topoğrafya

inceleme alanında Nusratlı köyü çevresinde göze çarpan

plato konumundaki arazi, eski flivüyal dönemlerde erozyona uğrayarak, orta şiddette parçalanmış konumda ve yamaçların oluşturduğu dalgalı arazi ile akarsu yataklarının oluşturduğu tümsek tepeler olarak bir fizyografik görünüm oluşturmaktadır.

inceleme alanının kuzeyinde kalan plotada ise düz ve düze yakın bir topoğrafik konum; orta ve kuzeydoğu alanlarında tepelik ve dalgalı arazi görünümü hakimdir.

Nusratlı ve çevresinde görülen ileri derecede yüzey erozyonu ile Bıyıklı çevresinde yüksek tepe arazilerinin yamaçlarındaki erozyon neticesinde dalgalı arazi, hafif bir eğimle düz ve düze yakın konumda görülmektedir.

4.1.5- Zaman

Araştırma alanındaki Miosen çökeltiler, M.T.A. (1964)'ya göre ayrılmamış karasal çökeltiler olarak gösterilmiştir. Bu çökeltiler: Ergene havzasında oldukça yaygındır; kısmen denizsel ve kömürlü Oligosen, kısmende denizsel Miosen birimler üzerinde diskordan olarak yer almaktadır. Bu birim üst Miosen yaşlıdır. Bu durum, 5 Milyon yaşlı çökellerin karasallaşma sürecinden sonra toprak oluşum işlemleriyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir.

Yörede yer alan diğer birim, kömürlü denizsel Oligosen çökelleridir. Bu çökellerin altında marn ve şeyl'ler yer alır. Oligosen yaşlı formasyonlar Sannoisiyen katına aittir. Bu kat Alt Oligosen'de karasallaşmıştır ve yaklaşık 37 milyon yaşlıdır.

Oligosen çökeller üzerinde oluşan topraklar yörede en yaşlı toprakları oluşturmuştur.

4.2- Toprakların Morfolojik, Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları:

Arazi gözlemleri ve laboratuvar çalışmaları sonuçlarına göre sunulan bu bölümde: önce araştırmaya konu olan ve her profilin genel yersel konumunu belirten özelliklere yer verilmiş ve daha sonra Soil Survey Staff (1951)'in belirttiği kurallar çerçevesinde profil izahatları yapılmış, arkasından her profilin fotoğrafı sunulmuştur. Profillere ait fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları, horizonların tekstürleri Katyon değişim kapasiteleri, PH'ları, total tuz oranları, kireç miktarları organik madde ve faydalı fosfor oranları çizelgeler halinde verilmişlerdir.

Çalışma alanında yapılan incelemeler sonucunda eski sınıflandırmaya göre 5 Büyük Toprak Grubu belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla Alüviyal Büyük Toprak grubu, Vertisol Büyük Toprak Grubu, Kahverengi Orman Büyük Toprak Grubu, Kireçsiz Kahverengi Büyük Toprak Grubu ve Kireçsiz Kahverengi Orman Büyük Toprak Gruplarıdır.

4.2.1- Alüviyal (A) Büyük Toprak Grubu

Yüzey sularının tabanlarında veya etki alanlarında, akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler üzerinde yer alan; düz-düze yakın eğime sahip, (A)C profilli, Azonal genç topraklardır.

Değişik zamanlarda gelen sedimantasyonun şiddetine göre toprak profili bazen geçitli tabakalara sahiptir. Üst toprak alt toprağa belirsiz olarak geçer. Üzerinden uzun yıllar geçmiş olanlarında hafif kireç yıkanması mevcut olabilir.

Toprak drenajının yetersiz olduğu kesimlerde alt tabakalar genellikle yağ olup, bazen belirli derinliklerde taban suyunun konumuna bağlı olarak redüksiyon horizonuna tesadüf edilir.

iklim drenaj ve kullanma tarzına göre organik madde miktarları geniş bir değişiklik gösterir. Azonal topraklar olması sebebiyle özel bir iklim tipi vejetasyonu yoktur.

Toprakların çoğu yeni Amerikan sınıflandırmasında Entisol Ordusuna girmektedir. Yağ olmayan Alüviyallerin tipik alt sırası Fluvent'tir. Bazı topraklar ise Aquoll'lara (alt sıra) dahil edilmektedir.

4.2.2- Grumusol (Vertisol) Büyük Toprak Grubu

AC profilli topraklardır. Ahorizonu kalın, koyu renkli fakat organik madde miktarı nisbi olarak düşüktür ve kalsiyum karbonat içerirler. A horizonun yukarı kısımları kuru iken granüler yapıda ve çoğu halde çatlaklıdır. A'nın alt kısımları ekseri prizmatik yapı gösterir. Açıkça görülebilen yıkanma ve birikme horizonları yoktur.

Vertisoller ağır bünyeli topraklardır. Kil fraksiyonunda %30'dan fazla şişme-büzülme kabiliyetine sahip killer bulunduğundan ıslanma veya kurumalarla şişer veya büzülürler.

Bu oluşum neticesinde bu toprakların bir çoğunun yüzeyinde karakteristik olarak doğal malç denilen gevşek granüler yapı ile gilgai denilen ve daha ziyade düz ve düze yakın meyillerdeki bir çok ufak çöküntü ve kabarıntılarının meydana getirdiği mikroröliyef görülür.

Ekseriya kireç konkresyonları mevcut olup, bunlar muhtelif derinliklerde yer alır. Ayrıca profilin alt kısımlarında tuz bulunabilir. Ana madde ağır killi ve karakterlidir. Çeşitli tabii vejetasyona sahiptirler.

Bu toprakların yeni Amerikan sınıflandırılmasındaki adı vertisoldür. Yeni sınıflandırmada Xerert alt sırasında girmektedir.

4.2.3- Kahverengi Orman (M) Büyük Toprak Gurubu

intrazonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması sebebiyle karakteristik özelliği yüksek derecede kireç muhtevasına sahip ana madde üzerinde gelişmesidir. Bulunduğu bölgelerin zonal topraklarına nazaran gelişmiş horizonlara sahiptir. A.(B).C horizonları mevcut olup bunlar birbirlerine tedrici olarak geçiş yapar.

A horizonu iyi teşekkül etmiş olduğundan açıkça görülür. Gözenekli veya granüler yapı arzeder. A horizonundaki organik madde mull formundadır. B horizonu granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıda ve kahverengidir. B horizonunun kil muhtevası C Horizonundan daima fazladır. Kil birikmesi hiç yok veya pek azdır.

Tabii vejetasyon yaprağını döken ağaçlar ve çalılardır. Ana madde; PH değerleri asit veya alkali olmakla beraber, çoğunlukla alkali görülen kireçce zengin kil taşları, mikaşistler ve gnaysdır.

Bu topraklar, yeni Amerikan toprak sınıflamasında ince-tisol'lerin Eutrochrept ve Haplumbret alt sıralarına girmektedir.

4.2.4- Kireçsiz Kahverengi (U) Büyük Toprak Grubu

A(B)C profilli topraklardır. Kahverengi veya açık kahverengi dağılabilir, üst toprağı ve soluk kırmızımsı kahverengi B horizonuna sahiptir. B horizonu dahil solum sulandırılmış asitle muamelede köpürme göstermez. Genellikle yıkanma mevcut olup üst toprak alt toprağına nazaran daha asidik bir karakter arzeder.

Bazı yerlerde alt toprakta çok az olarak serbest karbonatlar görülebilir. Tabii vejetasyon ot ve ot-çalı karışımı olarak görülür.

Bu topraklar yeni Amerikan sınıflandırmasında Ustalf Büyük Toprak Grubu'na girmektedir.

4.2.5- Kireçsiz Kahverengi Orman (N) Büyük Toprak Grubu

A(B)C profiline sahip topraklarıdır. A horizonu iyi terekkül etmiş gözenekli yapı arz eder. A horizonundaki organik madde genellikle asit karakterli olup mineral kısımdan ayrı veya çok az bir karışma gösterir.

(B) horizonu zayıf teşekkül etmiş kahverengi veya koyu kahverengide granüler ve yuvarlak köşeli blok yapıdadır. (B) horizonunda kil birikmesi yok veya çok azdır. Horizon sınırları geçişli ve tedricidir.

Tabii vejetasyon esas olarak yaprağını döken orman ağaçlarıdır. Ana madde Miosen ve Pliosene ait kumlu kil taşı, kireçli kumlu ve çakıllı depozitlerden ibarettir.

Yeni Amerikan toprak sınıflandırmasında Ustalf alt sırasına girmektedir.



Profil No	: 1
Bölge	: Nusratlı Köyü, Merkez-Tekirdağ
Yer	: Nusratlı Köyü baraj yolu üzeri, köy çıkışından 550 m. ileride yo- lun solunda
Fizyografı	: Plato konumundaki arazi, eski flu- viyal dönemlerde erozyana uğraya- rak orta şiddette parçalanmış ko- numdaki alanlar.
Çevredeki Arazinin Şekli	: Dalgalı ve tepelik.
Eğim	: % 2-6 Yönü:Doğu-batı
Yükseklik	: Yaklaşık 150-160 m.
Ana Materyal	: ileri derecede ayrışmış feldispat- larca zengin kum taşı (Arkoz).
Arazi Kullanımı	: Çevrede buğday, ayçiçeği ekim nö- betiyle birlikte bağ, soğan ve meyvacılık.
Vejetasyon	: Sık doğal çayır otları
Taşlık- Kayalık	: Yok
Sınıflandırma	: Kahverengi Orman B. f. G. (1949) Eski Sınıflandırma Sistemi typic Xerochrept (1992-Toprak Taksonomisi) , Eutric Cambisol Toprak Bilimi (1974-FAO /UNESCO)

Profil Açıklaması :

A 0-9 cm.

Kahverengi (10 YR 4/4 kuru), Koyu Kahverengi (10 YR 3/3,5 ıslak) Kumlu kil tın; orta, orta iri, granüller ve orta, küçük, yarı köşeli blok strüktür karışık; hafif sert, çok yapışkan ve plastik; çok makro çok mezo porlar; orta bol, ince ve kalın kökler; seyreltik HCL gözeltisi ile köpürme , yok ; hafif dalgalı ve kesin sınır.

AB 9-25 cm.

Donuk sarı portakal ile parlak sarımsı kahverengi arası (10 YR 6/5 kuru), Sarımsı Kahverengi (10 YR 5/6 ıslak); kumlu tın; orta, orta yarı köşeli blok strüktür; sert, çok yapışkan ve plastik; çok makro orta bol mezoporlar; orta bol, kalın ve ince kökler; seyreltik HCI gözeltisi ile köpürme yok ; düz ve kesin sınır.

BW 25-48 cm.

1

Donuk sarımsı kahverengi (10 YR 5/4 Kuru), Kahverengi (10 YR 4/4 ıslak) kumlu kil tın; orta, küçük ve orta, yarı köşeli blok, orta, orta büyük prizmatik, sert, çok

yapışkan ve çok plastik; orta bol makro ve mezoporlar; orta bol, kalın ve bol ince kökler; seyreltik HCI gözeltisi ile köpürme yok ; düz ve tedrici sınır.

BW 48-60 cm.

2

Parlak sarımsı kahverengi (10 YR 6/6 kuru), sarımsı kahverengi (10 YR 5/6 ıslak) kumlu kil tın; zayıf, kuvvetli, orta prizmatik strüktür; çok sert, yapışkan ve çok plastik; az makro, orta bol mezoporlar; az, kalın ve orta bol ince kökler; seyreltik HCI gözeltisi ile köpürme yok ; düz ve kesin sınır.

CB 60-88 cm.

Parlak sarımsı kahverengi (10 YR 6/5 kuru), parlak sarımsı kahverengi (10 YR 6/6 ıslak) kumlu kil tın; zayıf, orta iri ve iri, yarı köşeli blok strüktür; sert, çok yapışkan ve çok plastik; az makro, az mezo porlar; az, ince kökler; seyreltik HCI gözeltisi ile köpürme yok ; dalgalı ve kesin sınır.

C 88-150 cm.

Donuk sarı portakal ile parlak sarımsı kahverengi arası (10 YR 7/5 kuru); Donuk sarı portakal (10 YR 6/4 ıslak) tınlı kum; masif strüktür; yumuşak, hafif yapışkan ve plastik değil, seyreltik HCl çözeltilisi ile köpürme yok ; ileri derecede ayrılmış feldispatlarca zengin kum taşı.





RESİM:1-1 Nolu Profilin Görünümü

Araştırma Profilo Ait Analiz Sonuçları

1 Nolu Profilin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Horizon	Derinlik (cm)	PH 1/2.5 Top. SuSus	Kireç %	EC 20 °C mmoh/ cm	Organik Madde %	P205 kg/dk	K20 kg/dk	KDK me/100gr	Nem %	TEKSTÜR			
										Kum %	Silt %	Kil %	Sınıfı
A	0-9	7,44	0,82	1,060	3,43	16,03	123,16	26,28	4,83	60,94	11,73	27,33	SCL
AB	9-25	7,44	0,82	1,006	0,81	4,35	52,78	21,64	4,86	65,32	14,12	20,56	SL
BW1	25-48	7,02	0,72	1,060	0,81	1,37	23,46	22,59	4,85	66,62	13,22	23,16	SCL
BW2	48-60	7,10	0,62	1,006	0,69	1,37	17,59	24,53	4,82	58,00	14,52	27,48	SCL
CB	60-88	7,03	0,82	1,030	0,51	3,21	11,73	24,88	4,84	65,83	13,41	20,76	SCL
CA	88-150	7,28	0,62	0,80	0,20	3,43	5,86	15,76	4,91	77,84	13,17	8,99	LS

Profil : 2

Bölge : Bıyıklı Köyü, Merkez-Tekirdağ.
 Yer : Bıyıklı taş ocaklarının güneyinde
 300 m. uzaklıkta; yolun sağında.

Çevredeki Arazinin Şekli : Yer yer düzlüklerin olduğu
 dalgalı arazi,

Fiziyografi : Plato

Eğim : % 2-6

Yükseklik : Yaklaşık 220 m.

Ana materyal : Marn-Denizsel çökelti

Arazi kullanılması : Buğday-Ayçiçeği ekim nöbet.

Vejetasyon : Doğal çayır otlarıyla birlikte
 çevrede funda arazisi.

Taşlılık-Kayalık : Yok

Sınıflandırma : Rendzina B.T.G. (1949 Eski Sınıflandırma Sistemi). Entic Haploxeroll (1992- Toprak Taksonomisi) Rendzina Ana Sınıfı (1974 - FAO-UNESCO)

Profil Açıklaması :

A1 0-10 cm. Kahverengi siyah (10 YR 3/1 kuru),
 kahverengimsi siyah ile siyah ara-
 arası (10 YR 2,5/1 ıslak) kil tın;
 kuvvetli orta ve iri granüler
 yapı; hafif sert, yapışkan ve
 çok plastik; çok makro, çok mezo
 porlar; orta bol, kalın ve çok
 bol, ince ve saçak kökler; seyrel-

tik HCI gözeltisi ile köpürme yok
düz sınır.

A2 10-27 cm.

Grimsi sarı kahverengi (10 YR 4/2
kuru), Grimsi sarı kahverengi ile
kahverengi siyah arası (10 YR
3,5/2 ıslak) kil; kuvvetli, orta
iri yarı köşeli blok ve orta gra-
nüler strüktür karışık; hafif
sert, çok yapışkan ve çok plastik;
çok makro, çok mezo porlar; orta
bol, kalın ve çok ince kökler;
seyretilik HCI gözeltisi ile köpür-
me yok hafif dalgalı ve kesin sı-
nır.

A3 27-35 cm.

Grimsi sarı kahverengi (10 YR 4/2
kuru), Kahverengimsi siyah
(10 YR 3/2 ıslak) kil tın; zayıf,
orta iri, yarı köşeli blok strük-
tür; hafif sert, çok yapışkan ve
çok plastik; çok makro ve çok mezo
porlar; orta bol, kalın ve orta
bol, ince kökler; seyretilik HCI
gözeltisi ile köpürme yok düz
ve kesin sınır.

AC 35-50 cm.

Donuk sarı portakal ile donuk sa-
rimsi kahverengi arası

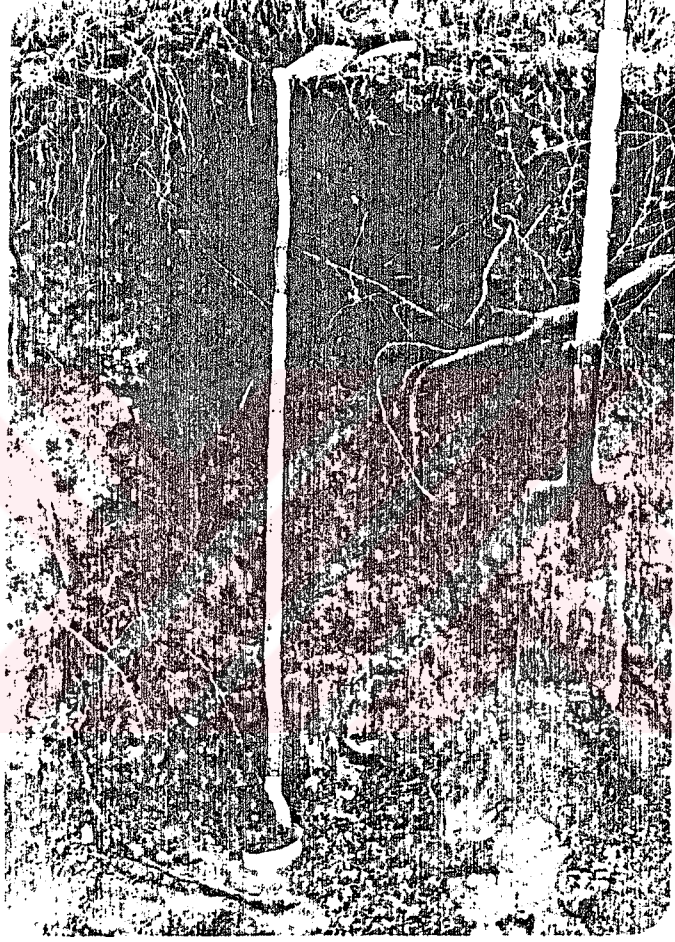
(10 YR 5,5/3 kuru), Donuk sarımsı kahverengi (10 YR 5/3 ıslak) tın; zayıf, küçük, prizmatik ve zayıf, orta, yarı köşeli blok strüktür ; karışık ; yapışkan ve plastik; orta makro ve az porlar; az, kalın ve az, ince kök-ler; seyreltik HCI çözeltilisi ile köpürme yok ; ve devamlı; düz ve yaygın sınıır.

C1 50-88 cm.

Donuk sarı portakal (10 YR 7/3 kuru), Donuk sarı portakal (10 YR 6/4 ıslak), tın Masif strüktür, çok sert, yapışkan ve az plastik; az makro, az mezo porlar; az, ince kökler: seyreltik HCI çözeltilisi ile köpürme yok ; ve devamlı; dalgalı ve kesin sınıır.

CEK 88-+ cm.

Suluk sarı (2,5 Y 8/3 kuru), Açık sarı (2,5 7/3 ıslak) tın; masif strüktür; çok sert, hafif yapışkan ve hafif plastik; Az makro ve az mezo porlar; çok az ince kökler; seyreklik HCI çözeltilisi ile köpürme yok.



RESİM:2-2 Nolu Profilin Görünümü

Arastırma Profilo Ait Analiz Sonuqları

2 Nolu Profilin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Horizon	Derinlik (cm)	PH 1/2.5 Top. SuSus	Kireç %	EC 20 °C mmhos/ cm	Organik Madde %	P205 kg/dk	K20 kg/dk	KDK me/100gr	Nem %	TEKSTÜR			
										Kum %	Silt %	Kil %	Sınıfı
A1	0-10	7,57	1,95	2,09	5,51	8,01	164,22	46,99	4,58	34,79	32,74	32,47	CL
A2	10-27	7,76	1,85	2,09	3,25	3,43	58,65	44,63	4,57	23,71	34,60	41,69	C
A3	27-35	7,87	8,51	2,06	3,77	3,66	46,92	43,97	4,60	30,72	34,77	34,51	CL
AC	35-50	8,14	18,86	3,02	1,82	3,43	28,15	38,27	4,60	37,27	30,64	32,09	CL
C1	50-88	8,40	24,60	1,03	0,40	2,29	23,08	32,09	4,76	34,35	36,31	29,34	L
C2K	88 +	8,60	21,73	1,03	0,15	0,92	21,84	28,81	4,78	38,91	38,19	22,90	L

Profil No	: 3
Bölge	: Bıyıkali Köyü-Merkez-Tekirdağ
Yer	: Bıyıkali göletine 1 km kala viraj- dan 100m geri solda.
Fizyoğrafi	: Peneplen
Çevredeki Arazinin Şekli	: Dalgalı arazi
Eğim	: %5-6
Yükseklik	: 140-150 m
Ana Materyal	: Yüksek teras, killi deniz çökeli
Arazi Kullanılması	: Buğday-Ayçiçeği ekim nöbeti
Vejetasyon	: Çevrede yaygın olarak cılız doğal mera örtüsü
Çaşlılık-Kayalık	: Yok
Sınıflandırma	: Kireçsiz Kahverengi Büyük Toprak Grubu (1949 - Eski Sınıflama Siste- mi) , Fluventic Xerochept (1992 - Toprak Taksonomisi) , Dystric Cam- bisol Toprak Birimi (1974 FAO - UNESCO)..

Profil Açıklaması :

AP 0-10 cm

1

Donuk kahverengi ile kahverengi
arası (7,5 YR 4,5/4 kuru), kahve-
rengi (7,5 YR 4/4 ıslak), tın; or-
ta granüler strüktür karışık;

AP 10-22 cm
2

makro ve çok mezo porlar; bol, orta kalın ve ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok ; düz ve yaygın sınıır.

Donuk kahverengi (7,5 YR 5/4 kuru) kahverengi (7,5 YR 4/4 ıslak), kil tın; orta, küçük ve orta, yarı köşeli blok; sert, çok yapışkan ve plastik; orta bol makro ve mezo porlar; bol, orta kalın ve ince, kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok ; hafif dalgalı ve kesin sınıır.

AB 22-46 cm

Portakal (7,5 YR 6/6 kuru), donuk kahverengi ile parlak kahverengi arası (7,5 YR 5/5 ıslak); kil tın; zayıf, orta ve iri yarı köşeli blok; sert, çok yapışkan ve çok plastik; orta bol makro ve çok mezo porlar; bol, orta kalın ve çok bol, ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok ; düz ve kesin sınıır.

BW 46-72 cm

Donuk kahverengi (7,5 YR 5/4 kuru) kahverengi (7,5 YR 4/4 ıslak) kil

tın; kuvvetli, orta ve iri yarı köşeli blok ve kuvvetli, orta prizmatik strüktür karışık; çok makro ve çok mezo porlar; orta bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok hafif dalgalı ve yaygın sınır

BC 72-90

Portakal (7,5 YR 6,5/6 kuru), kahverengi (7,5 YR 4/6 ıslak) kil tın; orta, küçük ve orta köşeli blok; sert, yapışkan ve hafif plastik; orta bol makro ve mezo porlar; az, ince ve çok, ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok düz ve kesin sınır.

C 90-130 cm

Donuk sarı portakal (10 YR 6/4 kuru), sarımsı kahverengi (10 YR 5/6 ıslak) kil tın; masif strüktür; sert, ve hafif yapışkan ve hafif plastik; az makro ve az mezo porlar; çok az, ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok.



RESİM:3-3 Nolu Profilin Görünümü

Araştırma Profilo Ait Analiz Sonuçları

3 Nolu Profilin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Horizon	Derinlik (cm)	PH 1/2.5 Top. SuSus	Kireç %	EC 20 °C mmhos/ cm	Organik Madde %	P205 kg/dk	K20 kg/dk	KDK me/100gr	Nem %	TEKSTÜR			
										Kum %	Silt %	Kil %	Sınıfı
AP	0-15	5,45	0,00	1,006	2,60	21,53	148,97	33,81	4,77	35,71	34,35	29,24	L
AP	10-22	5,42	0,00	1,006	2,66	9,85	105,57	33,52	4,75	32,66	35,15	32,19	CL
AB	22-46	6,10	0,00	1,006	1,48	7,56	87,97	33,52	4,75	32,74	35,10	32,16	CL
BW	46-72	6,09	0,00	1,03	1,60	3,21	8,09	33,06	4,75	36,91	33,02	30,07	CL
BC	72-90	6,62	0,00	0,206	0,58	3,37	35,19	35,25	4,70	25,60	37,63	32,77	CL
C	90-130	7,31	0,00	1,08	0,37	2,92	39,25	39,25	4,66	22,77	33,68	43,55	CL

Profil No	: 4
Bölge	: Ferhadanlı Köyü-Merkez-Tekirdağ
Yer	: Ferhadanlı Köyü çıkışından 500-600 m ileride, köy merasında sağda
Fizyografî	: Dalgalı, yarıntılı arazide akarsu- yunun açtığı yayvan vadinin yamaç- ları.
Eğim	: % 15-20
Yükseklik	: 250 m.
Ana Materyal	: Yer yer gevşek yer yer sertleşmiş kum taşı, (gre)
Arazi Kullanılması	: Buğday-Ayçiçeği ekim nöbeti ve bağ arazisi
Vejetasyon	: Mera
Taşlılık-Kayalık	: Yok
Sınıflandırma	: Kahverengi Orman Büyük Toprak Grubu (1949 Eski Sınıflandırma Sis- temi), fypic Xerorthent (1992 - Top- rak Taksonomisi) ,Calcario Regesol Toprak Birimi (1974 FAO/UNESCO)
Profil Açıklaması	:

A 0-7 cm

1

Donuk sarımsı kahverengi (10 YR

5/4 kuru) Donuk sarımsı kahverengi

(10 YR 4/3 ıslak) kumlu tın; orta, iri granüler strüktür; hafif yapışkan ve plastik değil, çok makro ve çok mezo porlar; bol ince ve çok ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok hafif dalgalı ve kesin sınıır.

A 7-23 cm
2

Donuk sarı portakal (10 YR 6/4 kurru), donuk sarımsı kahverengi (10 YR 4/3, ıslak) kumlu tın; zayıf, küçük, yarı köşeli blok dağılımında eşit boyutta granüler strüktürü oluşturuyor; yumuşak, hafif yapışkan ve plastik değil; çok makro ve çok mezo porlar; bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok düz ve kesin sınıır.

A 23-38 cm
3

Donuk sarı portakal (10 YR 6/4 kurru), kahverengi (10 YR 4/4 ıslak) kumlu tın; orta, orta iri yarı köşeli blok; hafif sert; yapışkan ve hafif plastik; çok makro, çok mezo porlar; orta bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok dalgalı ve kesin sınıır.

BA 38-64 cm

Donuk sarımsı kahverengi (10 YR 5/4 kuru), kahverengi (10 YR 4/4 ıslak) kumlu tın; zayıf orta, prizmatik; hafif sert, hafif yapışkan ve hafif plastik; çok makro ve çok mezo porlar; orta bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok ; dalgalı kesin sınır.

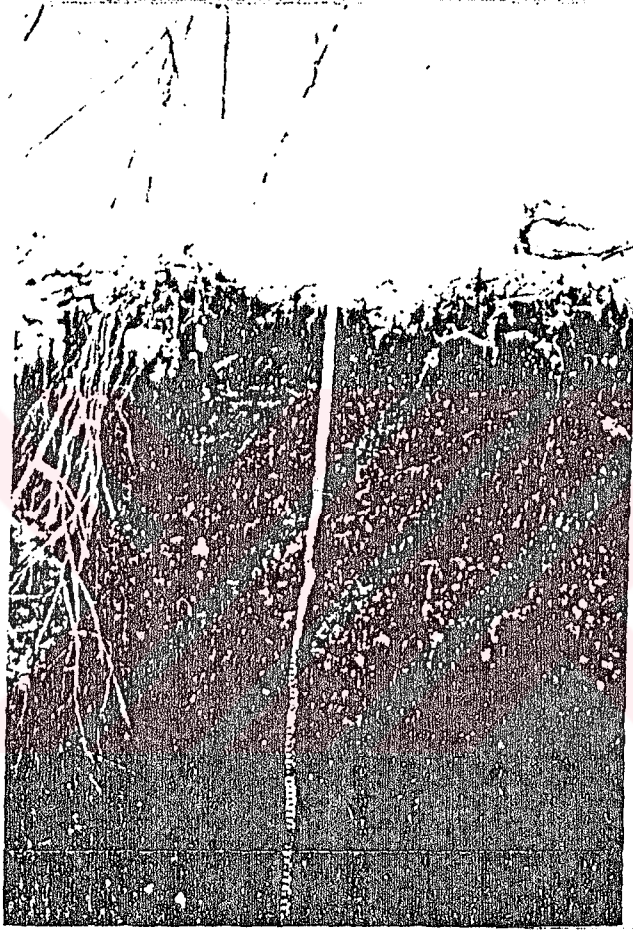
BC 64-74 cm

Donuk sarı portakal (10 YR 6/3 kuru), donuk sarımsı kahverengi (10 YR 4,5/3 ıslak), kumlu tın; tekssel strüktür; hafif sert, hafif yapışkan ve plastik değil; çok mezo porlar; az, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok ; dalgalı ve kesin sınır.

C 74-250 cm

Parlak sarı (2,5 Y 7/4 kuru), sarımsı gri (2,5 Y 5/4 ıslak) kum; tekssel strüktür; hafif sert, yapışkan değil; orta makro ve makro ve çok mezo çok az ince kökler; seyreltik HCI çözeltisi ile köpürme yok ; masif.

41



RESİM:4-4 Nolu Profilin Görünümü

Arastırma Profilo Ait Analiz Sonuqları

4 Nolu Profilin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Horizon	Derinlik (cm)	PH 1/2.5 Top. SuSus	Kireç % 20 mmhos/ cm	P205 kg/dk	K20 kg/dk	KDK me/100gr	Nem %	TEKSTÜR			
								Kum %	Silt %	Kil %	Sınıfı
A	0-7	7,95	3,49	7,10	82,11	24,20	4,89	61,16	24,53	14,31	SL
A	7-23	8,22	2,36	5,27	64,51	22,00	4,89	65,23	21,48	13,29	SL
A	23-38	8,25	1,85	4,35	46,92	23,762	4,89	65,24	22,50	12,26	SL
BA	38-64	8,29	3,10	1,83	29,32	24,26	4,79	67,10	20,57	12,33	SL
BC	64-74	8,32	5,13	1,37	23,46	24,31	4,69	69,15	19,54	11,31	SL
C	74-250	8,45	3,38	0,46	17,59	16,62	4,92	85,18	6,70	8,12	S

Profil No : 5

- Bölge : Nusratlı-Merkez-Tekirdağ
- Yer : Nusratlı köyü baraj yolu üzeri
Nusratlı köyünden 1.5 km ilerde
yolun solunda.
- Fizyografisi : Akarsu yataklarının oluşturduğu
tümsek tepeler.
- Eğim : % 10-35
- Yükseklik : 190-200 m.
- Ana Materyal : Oligosen, denizsel marn çökelleri
- Arazi Kullanması : Buğday-Ayçiçeği ekim nöbeti, so-
ğan, taban arazide sebzeçilik.
- Vejetasyon : Yer yer ve çalılıklarla birlikte
doğal çayır otları.
- Taşlılık ve Kayalılık : Yok
- Sınıflandırma : Kahverengi Orman Büyüklük Toprak
Grubu (1949 Eski Sınıflama Siste-
mi) Typic Haploveralf (1992 Top-
rak Taksonomisi) , Ortric Luvisal
Toprak Birimi (1974 FAD / UNESCO)
- Profil Açıklaması :
-

A 0-15 cm

1

Sarımsı gri (2,5 Y 5/4 kuru),
zeytini kahverengi (2,5 Y 4/3 ıslak)
tın;orta, küçük ve orta iri,
granüler stürüktür ile kuvvetli,
küçük, yarı köşeli blok; sert; ya-

pışkan ve plastik; çok makro ve çok mezoporlar; çok bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok düz ve yaygın sınıır.

A 15-34 cm
2

Donuk sarı (2,5 Y 6/3 kuru), sarımsı gri (2,5 Y 5/3 ıslak) kiltin; orta, küçük ve orta, yarı köşeli blok, (nemli iken dağılınca granüler görünümde); sert çok yapışkan ve çok plastik; çok makro ve çok mezo porlar; orta bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok düz ve kesin sınıır.

Bt 34-47
3

Donuk sarı (2,5 Y 6/4 kuru), sarımsı gri (2,5 Y 5/4 ıslak) kiltin; orta, orta yarı köşeli blok strüktür karışık; sert çok yapışkan ve çok plastik; çok makro ve çok mezo porlar; orta bol, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok, düz ve yaygın sınıır.

BC 47-66 cm

Parlak sarı (2,5 Y 7/4 kuru), do-

nuk sarı (2,5 Y 6/4 ıslak) siltli tın; orta, orta ve küçük yarı köşeli blok; çok sert çok yapışkan, plastik; orta bol, makro, çok mezo porlar; az, ince ve çok ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok; düz ve tedrici sınırlar.

CB 66-113
k

Parlak sarı (2,5 Y 7/4 kuru), donuk sarı (2,5 Y 6/4 ıslak) siltli kil tın; prizmatik stürüktür çok sert, çok yapışkan ve çok plastik; orta bol makro ve mezo porlar; az, ince ve çok ince kökler; orta bol kireç pulları ve küçük konkresyonlar; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok düz ve kesin sınırlar.

C 113 cm +

Portakal sarı (2,5 Y 7/3 kuru), donuk sarı ile sarımsı gri arası (2,5 Y 7/3 kuru), donuk sarı ile sarımsı gri arası (2,5 Y 5,5/3 ıslak) siltli kil tın; masif, çok sert, çok plastik; seyrek; ince kökler; seyreltik HCl çözeltisi ile köpürme yok.



RESİM:5-5 Nolu Profilin Görünümü

Araştırma Profilo Ait Analiz Sonuçları

5 Nolu Profilin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Horizon	Derinlik (cm)	PH 1/2.5 Top. SuSus	Kireç %	EC 20 °C mmhos/ cm	Organik Madde %	P205 kg/dk.	K2O kg/dk	KDK me/100gr	Nem %	TEKSTUR			
										Kum %	Silt %	Kil %	Sınıfı
A1	0-15	7,80	1,33	1,03	1,32	7,56	140,76	37,84	4,72	34,35	44,48	23,17	L
A2	15-34	8,13	0,92	1,08	1,28	1,37	35,19	38,08	4,69	26,33	43,70	29,97	CL
BT	34-47	8,40	6,05	1,08	0,92	2,75	21,11	37,38	4,72	25,98	43,36	30,66	CL
BC	47-66	8,54	13,33	1,06	0,75	2,29	21,11	38,30	4,72	14,68	57,16	28,16	SiL
CBK	66-113	8,40	19,48	1,06	0,63	3,21	21,11	37,84	4,72	11,89	53,59	34,52	SiCL
C	113 +	8,64	17,32	1,06	0,51	1,83	23,46	35,78	4,75	14,55	53,88	31,57	SiCL

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

5.1- Çalışma Alanı Topraklarının Morfolojik , Fiziksel ve Kimyasal özellikleri

Çalışma alanı topraklarında , genel olarak toprak gövdesi 1. profilde Kumlu Killi Tın 2. ve 3. profillerde killi tın 4. profilde kumlu tın , 5. profilde ise A horizonu killi tın BC , CA ve C horizonu ise siltli killi tın tekstür sınıf belirlenmiştir. Bu durum kısmen de olsa araştırma sahası topraklarının tekstür açısından yakın olduklarını göstermektedir.

Kil içerikleri % 23 - 32 arasında değişmekle birlikte 3 nolu profilin BC horizonunda % 36,77 gibi ortalamanın üzerine yüksek bir biçimde yine 1. profil ve 4. profilin C horizonlarında % 8 gibi düşük kil içeriği belirlenmiştir. Kum içeriği 1. ve 3. profillerde % 30 lar civarında , 5. profilde ise % 20 ve altında bir kum içeriği tespit edilmiştir.

Çalışma alanı topraklarının katyon değişim kapasiteleri 0 - 40 me / 100 gr arasında değişmekle birlikte , 2 nolu profilin A1 horizonunda 46,99 me / 100 gr , A2 horizonunda 44,63 me / 100 gr , A3 horizonunda 43,97 me / 100 gr gibi yüksek ayrıca 4 nolu profilin C horizonunda ise 16,62 me / 100 gr gibi düşük olduğu tespit edilmiştir.

Toprakların PH 'ları incelendiğinde 7,2 - 8,6 değerleri arası olup orta derecede alkali karakterde ancak 3. nolu profilde 5,4 ile 7,31 değerleri arasında belirlenmiştir.

Çalışma alanında tuzluluk problemi yoktur. Bulunan tuz değerleri değişmekte olup tuzsuz gruba girmektedir. ileride

yapılacak çalışmalarda bu arazilerde devamlı sulama sistemi kurulacaksa ; arazinin drenaj planlamasına ihtiyaç vardır.

incelenen profillerdeki kireç içerikleri 1 , 3 ve 4. profillerde 0,8 ile 3 arasında olup az ve çok az kireçli sınıfına girmektedir. Yöre topraklarında dekalsifikasyon tipik toprak oluşum sürecini oluşturmuştur.

Çalışma alanı topraklarında organik madde değerleri genellikle % 0,5 - 3 arasında değişmekte olup yetersizdir. Ancak 1 nolu profilin A horizonunda % 3,43 , 2 nolu profilin A horizonlarında % 3,7 ile % 5,5 arasında olup çevredeki diğer topraklara oranla daha yüksek düzeyde organik madde kapsamına sahiptir.

Çalışma alanındaki topraklarda A horizonlarında genellikle le granüler strüktür yer almaktadır. Bu horizonlarda granüler strüktür birlikte bulunmaktadır. Granüler strüktür agregasyonu azdan çoğa kadar bir değişme göstermesi nedeniyle strüktürün oluşum derecesi orta veya zayıf sınıflarına girmektedir.

Granüler küçük veya orta büyük sınıflarındadır. C horizonlarında strüktür genellikle yarı köşeli blok olmakla birlikte diğer profillerin bazı horizonlarında prizmatik strüktürde yer almaktadır. Kısmende masif strüktür göze çarpmaktadır. Agregasyonun derecesi ise , orta ile kuvvetli arası değişmekte olup afregatlar veya pedlerin büyüklüğü orta gruba girmektedir.

incelenen toprak profillerinde horizonlardaki renk yaşı iken 1 , 2 , 3 ve 4. profillerde Kahverengi ile sarımsı kahve rengi 5. profilde ise Sarımsı gri ile , donuk sarı ile sarım-

sı gri renkleri arasını içermektedir.

C horizonlarındaki renklerde yaş iken Donuk sarı portakal ile sarımsı gri , açık sarı ve sarımsı kahverengi ile donuk sarı ile sarımsı gri arası renklerde rindedir. 1 , 2 ve 4. profillerin ana gövdeleri 10 YR ana spektral renktedir. 3 nolu profilin ana gövdesi 7,5 YR ana spektral renktedir. 4 nolu profilin ise ana gövde spektral rengi ise 2,5 YR dir. Ancak 3 nolu profilin C horizonu 10 YR ve 4 nolu profilin C horizonunun ana gövde spektral renginin 2,5 YR olduğu yapılan araştırmalar sonucunda saptanmıştır.

Topraksu (1914) ya göre Araştırma alanında 1 ve 2. profillerde üst horizonlarda azot'un (N) az , fosfor'un (P) az ve Potasyum'un (K) yüksek , profil 3 ve 5 'te azot'un (N) az Fosfor'un (P) ve potasyum'un yüksek olduğu profil 4'te ise yine azot'un (N) az, fosfor'un (P) orta ve potasyum'un (K) yüksek olduğu saptanmıştır.

Yapılan analizlerde ise profil 1'de organik maddenin % 3,43 ile iyi fosfor'un (P) ve potasyum'un (K) çok yüksek; profil 2 'de organik maddenin % 5,51 ile yüksek , fosfor'un (P) orta , potasyum'un (K) ise çok yüksek ; profil 3 'te organik maddenin % 2,60 ile orta , fosfor 'un (P) ve Potasyum'un (K) çok yüksek ; profil 4 'te organik maddenin % 2,24 ile orta , fosfor 'un (P) orta , potasyum 'un (K) ise çok yüksek ve profil 5 'te de % 1,32 lik az bir organik madde ile orta fosfor (P) ve çok yüksek potasyum (K) bulunmuştur.

5.2. Toprakların Sınıflandırılması Ve Değerlendirilmesi

1 nolu profil Cambic horizon içermesi nedeniyle ordosuna

1 nolu profil Cambic horizon içermesi nedeniyle ordosuna girmektedir. Bu toprak bir ochric horizon içermemekte ; ancak mesic toprak sıcaklık rejiminden daha sıcak bir rejimde , termik sıcaklık rejiminde bulunduğundan ochrept alt ordosundadır. Toprak profilinin bulunduğu bölge Xeric rutubet rejimindedir. Bu nedenle Xerochrept büyük grubunda ve typic Xerochrept alt grubundadır. Bu profilin çevresinde yamaç arazilerde , 50 cm den daha sığ profil gelişimi gösteren Lithic , Ruptic - Xeranthentic Xerochrept Alt grubuna dahil topraklar yer almaktadır. (Toprak Taksonomisi , (1992)).

2 nolu profil , bir Mollic horizon içermesi nedeniyle Mollisol ordosuna girmektedir. Bir Xeric rutubet rejimine sahip olmasıyla , Xeroll Alt Ordosundadır ; Durixerolls , Natruxerolls , Palxerolls , Calcixerolls veya Argixerolls Büyük gruplarından herhangi birine girmemesi nedeniyle Haploxeroll Büyük Grubunda bir cambic horizonla sahip olmaması nedeniyle Entic Haploxeroll Alt grubunda sınıflandırılmıştır. (Toprak Taksonomisi , (1992)).

3 nolu profil bir Cambic horizon'ka temsil edildiğinden Inceptisal Ordosuna girmektedir. Bu toprakta , 1 nolu profil gibi bir ochric horizon içermemekte ; ancak mesic toprak sıcaklık rejiminden daha sıcak bir rejimde termic sıcaklık rejiminde bulunduğundan Ochrept Alt ordosundadır. Toprak profilinin bulunduğu bölge Xeric rutubet rejimi altındadır. Bu nedenle Xerochrept Büyük Grubundadır. Üst horizonlarında asidik toprak reaksiyonu ve % 0,02 'den daha fazla organik karbon içeriğiyle , % 25 'den daha az bir meyilde yer almasıyla Dyst

ric Fluventic Xerochrept Alt Grubunda sınıflandırılmıştır. Bu toprak çevresinde yer alan ve farklı derecelerde erezzyona uğrayan yerlerde Dystric Lithic Xerochrept Alt Grubundaki topraklar bulunmaktadır. (Toprak Taksonomisi , (1992);).

4 nolu profil tipik bir tani horizonunu bulundurması nedeniyle Entisol Ordosunda sınıflandırılmıştır. Bu toprak Aquent , Arent , Psamment veya Fluvent Alt Ordolarından birine girmemekte ve Orthent Alt Ordosunda değerlendirilmektedir. Çevresinde Xeric rutubet rejimi mevcut olması nedeniyle Xerorthent Büyük Grubunda , Typic Xerorthent Alt Grubunda isimlendirilmiştir. Bu profilin çevresinde 50 cm'den daha sığ profil gelişimi gösteren gre 'ler üzerinde oluşmuş topraklar Lithic Xerorthent alt grublarına dahildir. (Toprak Taksonomisi , (1992)).

5 nolu profil bir argillik horizon içermesi nedeniyle Alfisal ordosuna dahil edilmiştir. Xeric rutubet rejiminde bulunduğundan Xeralf Alt Ordosundadır. Bu toprak , Duxieralf , Natrixeralf , Frogixeralf , Plinthoxeralf , Rhodoxeralf Büyük Grublarından birine girmemekte ve Haploxeralf Büyük Grubunda sınıflandırılmıştır. Bu profilin Alt Grubu , Typic Haploxeralf 'dır. (Toprak taksonomisi , (1992)).

Çizelge 7 'de incelenen profillerin çeşitli toprak sınıflama sistemlerine göre sınıflandırılması sunulmuştur.

Şekil (Harita) ... ' de ise toprak çalışma alanına ait toprak haritası sunulmuştur.

Yine Şekil (Harita) ... 'da çalışma alanına ait yoklama-1 (iktisadi) Toprak Haritası sunulmuştur.

Profil No	Yeri	Toprak (1974) Haritasına Göre	Eski Sınıflama Sistemi (1949) ne Göre	Toprak Taksonomisi (1992) ne Göre	FAO/UNESCO (1974) Sistemine Göre
1	Nusratlı Köyü Baraj yolu üzeri, köy çıkışından 550 m. ileride yolun solunda	Kahverengi Orman B.T.G.	Kahverengi Orman B.T.G.	Typic Xerochrept	Eutric Cambisol Toprak Birimi
1a	1 Nolu Profilin çevresinde 50 cm içinde kumtaşları mevcut olan yerler	Kahverengi Orman B.T.G.	Litesolik Kahverengi Orman B.T.G.	Lithic Xerochrept	Lithasol, Ferralic Arenesol Toprak Birimi
1b	1 Nolu Profilin çevresinde 50 cm. içeride Kumtaşı ve Cambic horizon Mevcut olan yerler	Kahverengi Orman B.T.G.	Litesolik Kahverengi Orman B.T.G.	Lithic-Ruptic Xerorthentic Xerochrept	Rendzina Ana Sınıfı
2	Bıyıklı taş ocaklarının Güneyinde 300 m. uzaklıkta, yolun sağında	Vertisol B.T.G.	Rendzina B.T.G.	Entic Haploxeralf	Dystric Cambisol Toprak Birimi
3	Bıyıklı göletine 1 km. kula virajdan 100 m. geride solda	Kireçsiz Kahverengi B.T.G.	Kireçsiz Kahverengi B.T.G.	Dystric Fluveritic Xerochrept	Dystric Cambisol Toprak Birimi
3a	3 Nolu Profilin çevresinde erezyona uğramış yamaç arazilerde sığ profilin gelişimi görülen yerler	Kahverengi Orman B.T.G.	Regosolik Kireçsiz Kahverengi B.T.G.	Dystric Lithic Xerochrept	Calcic Regosol Toprak Birimi
4	Ferhadanlı Köyü çıkışından 500 m. ileride köy merasında yolun sağında	Kahverengi Orman B.T.G.	Kahverengi Orman B.T.G.	Lithic Xerorthent	Calcic Regosol Toprak Birimi
4a	4 nolu profilin çevresinde 50 cm'den daha az profil gelişimi gösteren yerler	Kahverengi Orman B.T.G.	Regosolik Kahverengi Orman B.T.G.	Lithic Xerorthent	Calcic Regosol Toprak Birimi
5	Nusratlı Köyünden 1.5 km ileride yolun solunda	Kahverengi Orman B.T.G.	Kahverengi Orman B.T.G.	Typic Haploxeralf	Orthic Luvisol Toprak Birimi

Çizelge 7 . İncelenen Profillerin Çeşitli Toprak Sınıflama Sistemlerine Göre Sınıflandırılması

için ayçiçek ekimi kesinlikle önerilmez. Ekim nöbetine sıra sııyla korunga , gazal boynuzu , macarfiği veya kılçaksız brom önerilir. Dik meyilli m14.2 'ye giren arazilerde kireçsiz topraklara adapte olabilen Amerikan asma çubukları dikilmelidir.

U.9.2 N 111 se birimi ile gösterilen topraklar derin profil gelişimi gösterdiğinden sekileme sisteminde veya kontur dikimi ile meyva veya bağ alanlarına uygundur. Kireçsiz olmaları nedeniyle kireçsiz topraklara adapte olan amerikan asma çubukları önerilmiştir. Orta tekstür sınıfındaki topraklara elma armut ceviz önerilirken killi tekstüre sahip kireçsiz kahverengi orman topraklarına erik önerilmektedir.

Şeritsel ekim olarak buğday , ayçiçeği ekim nöbeti uygulanmalıdır. Ancak meyilli arazilerde erozyonu arttırmamak amacıyla ayçiçeği ekimi en az üç yılda bir yapılmalıdır.

V 5.1 , M 5.1 arazileri tamamen tarım toprağı olarak değerlendirilmelidir. Ağır killi vertisol topraklara buğday , ayçiçeği ekim nöbeti uygulanırken , orta tekstürlü kahverengi orman topraklarına arpa , kumlu tekstürlü topraklarada çavdar dikilmelidir.

Eski dere yatakları ve Alivüyal toprakların taban arazilerinde ise sebze tarımı yapılmalıdır.

TOPRAKSU'YA GÖRE KULLANMA DURUMU EĞİM VE PROFİL DERİNLİK ÖZELLİĞİ ÖNERİLEN KULLANMA VE KORUYUCU ÖNLEMLER

NO	BİRİM	TOPRAKLAR	Funda Arazisi	Orta Meyilde, orta derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve şeritsel Ekim
1	M10.2 F 111 e	Kahverengi Orman Toprakları	Funda Arazisi	Orta Meyilde, orta derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve şeritsel Ekim
2	M18.2 F IV e	Kahverengi Orman Toprakları	Funda Arazisi	Çok dik meyilde, Orta derin, orta erezyonlu topraklar	Şeritsel ekim ve ekim nöbeti 6 yıl otlak, 2 yıl tahıl
3	U9.2 N 111 e	Kireçsiz Kahve rengi Orman Toprakları	Kuru Tarım	Orta Meyilde, Derin, Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve şeritsel Ekim
4	M14.2 N IV e	Kireçsiz Kahve rengi Orman Toprakları	Kuru Tarım	Dik Meyilde orta derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve Şeritsel Ekim

Çizelge 9...Nusratlı Köyü ve Civarı Toprakları tanımlaması ile önerilen kullanma ve koruyucu önlemler.

NO BİRİM TOPRAKLAR TOPRAKSU'YA GÖRE KULLANMA DURUMU EĞİM VE PROFİL DERİNLİK ÖZELLİĞİ ÖNERİLEN KULLANMA VE KORUYUCU ÖNLEMLER

5	U5.1 M 11 s	Vertisol Topraklar	Mera Arazisi	Hafif Meyilde , derin,hiç veya çok az erezyonlu topraklar	Eğime Aykırı Sürüm 1
---	-------------------	--------------------	--------------	---	----------------------

Çizelge 10. Bıyıklı Köyü ve Civarı Toprakları tanımlaması ile önerilen kullanma ve Koruyucu önlemler.

TOPRAKSU'YA GÖRE
KULLANMA DURUMU

EĞİM VE PROFİL
DERİNLİK ÖZELLİĞİ

ÖNERİLEN KULLANMA
VE KORUYUCU ÖNLEMLER

NO	BİRİM	TOPRAKLAR	TOPRAKSU'YA GÖRE KULLANMA DURUMU	EĞİM VE PROFİL DERİNLİK ÖZELLİĞİ	ÖNERİLEN KULLANMA VE KORUYUCU ÖNLEMLER
6	V5.1 N 11 s	Vertisol Topraklar	Kuru Tarım	Hafif Meyilde ,derin hiç veya çok az erezyonlu topraklar	Eğime aykırı sürüm
7	V9.2 M 111 s	Kireçsiz Kahve Rengi Topraklar	Mera Arazisi	Orta Meyilde , Derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve şeritsel Ekim
8	V9.2 M 111 s	Vertisol Topraklar	Mera Arazisi	Orta Meyilde ,Derin, Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve şeritsel Ekim
9	V9.2 N 111 s	Vertisol Topraklar	Kuru Tarım	Orta Meyilde derin, orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve Şeritsel Ekim

Çizelge 11...Osmanlı Köyü ve Civarı Toprakları tanımlaması ile önerilen kullanma
ve Koruyucu önlemler.

TOPRAKSU'YA GÖRE KULLANMA DURUMU

EĞİM VE PROFİL DERİNLİK ÖZELLİĞİ

ÖNERİLEN KULLANMA VE KORUYUCU ÖNLEMLER

NO	BİRİM	TOPRAKLAR	Kuru Tarım	Orta Meyilde, Orta Derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve Şeritsel
10	M10.2 N 111e	Kahverengi Orman Toprakları	Kuru Tarım	Orta Meyilde, Orta Derin Orta Erezyonlu Topraklar	Sekileme ve Şeritsel
11	M5.1 N 11e	Kahverengi Orman Toprakları	Kuru Tarım	Hafif Meyilde, Derin Hiç veya Çok Az Erezyonlu topraklar	Eğime Aykırı Sürüm

Çizelge 12. Ferhadanlı köyü ve Civarı Toprakları tanımlaması ile önerilen kullanma ve Koruyucu önlemler.

FAKTÖRLER					
	A (%)	B (%)	C (%)	X (%)	ENDEKS DERECESi %
PROFİL NO	FİZİKSEL PROFİL KARAKTERİNE GÖRE	YÜZEY TEKS TÜRÜNE GÖRE	MEYİLE GÖRE	DiğER * FAKTÖRLER	
1	IX 80	85	(B) 95	(100*100* 100*80* 100)=80	64,6 Derece II (iYi)
2	IX 60	85	(B) 95	(90*100* 100*90* 95)=80	41,6 Derece III OLDUKÇA iYi
3	IX 80	100	(B) 95	(100*100* 95*100*95) =90	68,4 Derece II (iYi)
4	III 70	100	(C) 90	(100*100* 95*100*90) =86	54,2 Derece III OLDUKÇA iYi
5	III 70	100	(CC) 85	(100*100* 95*95*90)= 81	48,2 Derece III OLDUKÇA iYi

* DiğER Faktörler = Drenaj , Alkalilik , Verimlilik , Asitlik , Erozyon , Rölyef.

Çizelge 8. STORIE (1937) Endeksi Derecelemesine Göre Araştır profillerinin Değerlendirilmesi.

Storie 1937 yılında ilk defa California topraklarında uygulanmak üzere çarpımlı sistemi geliştirilmiş ve bu çalışmayla toprak mahsuldarlığı endeks arzularının hesaplanmasına temel oluşturmuştur. Bunun sonucunda da arazilerin hesaplama yolu ile elde edilen değerleri , özellikle arazi tapulaştırılması sonucunda , parçalamaların yönlendirilmesi ve parçalı arazilerin bütünleştirilmesinde önemlidir.

Bu temel değerlendirme , daha sonra çeşitli uluslar tarafından kendi koşullarına modifiye edilmiştir. ancak ülkemizde yöre-

el olarak geliştirilen bir model çalışması olmadığı için , bu araştırmada orjinal storie (1937) sistemine uyulmuştur. Bu sistemle toprakların endeks derecelenmesi profillerin kapsadığı ama matriyalin cinsi ve profil derinliği (A) ; profil yüzeyinde yer alan ve tohum yatağına esas olan horizonun tekstürü (B) ; özellikle mekanizasyon işlemlerini ve muhafaza işlemlerini yönlendiren eğilli ve froyografik ünitesinin genel bir değerlendirmesi (C) ; ve çevre koşullarının topluca değerlendirilmesi olarakta drenajın koşulları alkalilik ve tuzluluk varlığı , verimlilik ve besin maddeleri kapsamı üretimi engelleyen asit , koşulların varlığı , erozyonun derecesi ve mikrorölyefik koşulların konumu (X) faktörleriyle ele alınmıştır. Bu duruma göre araştırma alanında incelenen 1 ve 3 nolu profillerin bulunduğu model topraklar iyi derecede ve 2 , 4 ve 5 nolu profillerin bulunduğu model topraklar oldukça iyi endeks derecelerindedir. Bu sonuçlara göre 1 ve 3 nolu toprakların mahsüldarlık dereceleri yörede daha fazla orandadır.

6. LİTERATÜR LİSTESİ

- BOUYOUCUS , G.J , 1951 . A Recalibration Of the Hydrometer for Making Mechanical Analysis Of Soils, Agran Jour 434 - 438
- D.M.i Genel Müdürlüğü , 1974 Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni , Başbakanlık Basımevi , Ankara
- EKİNCİ , H. 1990. Türkiye Genel Toprak Haritasının Toprak Toksonomisine Göre Düzenlenebilir Olanaklarının Tekirdağ Bölgesi Örneğinde Araştırılması. Doktora Tezi - Adana
- İLHAN, E. 1976 . Türkiye Jeolojisi , OrtaDoğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayın No:51 Nuray Matbaası, Ankara.
- JACKSON M.L , 1962. Soil Chemical Analysis Prentice Hall , Inc. Clifs, N.I ; U.S.A.
- KEÇİCİ , İ .1983. Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış. İstanbul Teknik Üniversitesi Kütüphanesi Sayı:1259 ; İstanbul.
- M.T.A , Gen. Müd, 1964. Türkiye Jeoloji Haritası İstanbul Paftası , Harita Genel Müdürlüğü Matbaası , Ankara.
- BAĞLAM , M.T.1978. Toprak Kimyasal Tatbikat Notları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü , Erzurum 1975.
- SOIL SURVEY STAFF , 1951. Soil Survey Manuel , U.S.D.A. Handbook No:18
- STORIE , R,E ; 1937 An Index for Rating the Agricultural Value of Soils , University Of California , Agricultural Experiment Station , Berkeley , California.
- U.S. SALINITY LABORATORY STAFF , 1954 Diagnosis and improvement of Saline and Alkali Soils. U.S.D.A. Handbook, No: 60

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmalarım esnasında her aşamada bana gerekli tüm bilgileri veren, çalışmalar sırasında doğan bütün problemlere büyük bir özveriyle benimle birlikte çözüm üreten, yoğun çalışmalarını sırasında bile arazi çalışmalarımda yanımda bulunan ve bütün bu çalışmalarını büyük bir özenle inceleyip bundan sonraki çalışmalara zemin hazırlayabilecek bir kapasitede olması için hiç bir fedakarlıktan kaçınmayan Sayın Prof.Dr.Cemil CANGİR'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Laboratuvar çalışmalarım sırasında bana gerekli kolaylıkları gösteren Sayın Prof.Dr.Furgut SAĞLAM'a, toprak analiz çalışmalarımda değerli yardımlarını esirgemeyen Yrd.Doç.Dr.Hüseyin EKİNCİ'ye, Yrd.Dç.Dr.Aydın ADILOĞLU'na ve Araştırma Görevlisi Orhan Yüksel'e teşekkürlerimi sunarım.

Dr. YÜREK ÖĞRÜK
ORÜMANTASYON MERKEZİ