

## **TOKAT ZİRAAT FAKÜLTESİ YERLEŞİM ALANININ TOPRAK ETÜT HARİTALANMASI VE SINIFLANDIRILMASI**

Doç. Dr. Alper DURAK  
*GOÜ, Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Tokat - TÜRKİYE*  
Zir. Y. Müh. Hasan TAŞOVA  
*Tarım Kredi Kooperatifi Turhal - TÜRKİYE*

### **ÖZET**

Bu çalışmada Tokat Ziraat Fakültesi topraklarının önemli fiziksel, kimyasal, morfolojik özellikleri incelenmiş ve Toprak Haritası oluşturulmuştur. Farklı üç fizyografik ünite üzerinde yapılan çalışma ile üç farklı toprak serisi belirlenerek tanımlanmış ve haritalanmıştır.

Toprak Taksonomisi'nin tanımlayıcı kriterlerine göre yapılan bu çalışma seri kategorisinde ayırt edilen Kampüs, Kanal ve Taşlı Çiftlik serileri Entisol ordosunda sınıflandırılmış, özellikleri ve sorunları rapor halinde hazırlanmıştır.

### **SOIL SURVEY, MAPPING AND CLASSIFICATION OF TOKAT AGRICULTURAL FACULTY SOILS**

#### **ABSTRACT**

In this study physical, chemical and morphological properties of Tokat agricultural faculty soils were determined and soil map was prepared.

On different three physiographic units; three soil series have been determined, described and mapped.

This study Was made according to soil Taxonomy. Soil series were distinguished that are: Taşlı Çiftlik, Kanal and Kampüs. These series are classified into Entisol order. In addition to this soils properties and problems were also determined.

## 1. GİRİŞ

Tün dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfusun hızlı bir şekilde artmasına karşın, tarımsal kullanımlara açılabilir alanların sonuna gelmiş durumdayız. Bu nedenle gerekli olan üretim artışı ancak var olan toprak kaynaklarının en verimli bir şekilde kullanılmasıyla mümkün olabilecektir.

Dünya nüfusunun hızla artmasına bağlı olarak ortaya çıkan beslenme açığı ve teknoloji-deki sistemli gelişmeler, yeryüzü kabuğunun insanlar tarafından en çok kullanılan üst yüzeyine, yani topraklara ilişkin çalışmaların önemini artırmıştır (7).

Yeryüzünde topraklar, toprak oluşum faktörlerinin, etkisi ile karakter kazanırlar. Bu toprak oluşum faktörlerinin, toprak üzerindeki etkileri yöreden yöreye geniş sınırlar içinde değişmektedir. Bunun sonucu olarak farklı özelliklere sahip olan toprakların herbirinin ayrı yönetim ve kullanma isteği vardır. Bu nedenle topraklar çeşitli düzeylerdeki benzer özelliklerine göre belirli sınıflarda gruplandırılarak haritalanıp kullanıcıların yararına sunulmaktadır.

Toprakların çeşitli özellikleri dikkate alınarak sınıflandırılması ve çeşitli amaçlarla yorumlanması Toprak Etüt ve Haritalama ile yapılmaktadır (3).

Toprak etütleri; toprak çeşitlerinin sınıflandırılması, haritalanması ve uygulanacak özel bir yöntemle karşı göstereceği davranışın öncedentahmin edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca toprakları çeşitli amanjman sistemleri altında produktivitelere göre değerlendirmek, bitkisel ürün alma ve başka amaçlarla kullanılmaları halinde davranışlarının belirlenmesi Toprak Etütleri sayesinde mümkün olmaktadır.

## 2. TAŞLI ÇİFTLİK KÖYÜ TOKAT ZİRAAT FAKÜLTESİ ARAZİSİNİN TANITIMI

### 2.1. Coğrafi Konum

Tokat Ziraat Fakültesi arazisi Tokat il sınırları içinde bulunmaktadır. Tokat il merkezinin yaklaşık 8 Km uzağında merkeze bağlı Taşlı Çiftlik Köyü'nde yer almaktadır. Fakülte arazisinin toplam alanı 2000 dekadır.

### 2.2. Fizyografya

Taşlı Çiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi arazisi, üç fizyografik üniteden oluşmaktadır. Bunlardan ilki dik eğimli araziler, ikincisi orta eğimli ve hafif eğimli araziler, üçüncüsü ise düz ve düze yakın arazilerdir.

### 2.3. İklim

Tokat bölgesinde yarı kurak iklim koşulları hüküm sürmektedir. Köppen'e göre bu yörenin sıcak-ılıman iklimlerin, kışı soğuk, yıllık sıcaklık ortalaması 18 C° den az, en yüksek sıcaklık ortalaması 22 C° ve daha az daha fazla ayın ortalama sıcaklığı 10 C° den yüksek olan iklim tipine girdiği belirtilmektedir (11).

Ortalama yıllık toprak sıcaklığı tüm derinliklerde 22C° den az olup 50 cm derinlikteki ortalama yaz ve ortalama kış toprak sıcaklığı arasındaki fark 5 C° den fazladır. Tokat bölgesi toprak nem kontrol kesiti, 50 cm'deki toprak sıcaklığının 5C° den fazladır. Tokat bölgesi toprak nem kontrol kesiti, 50 cm'deki toprak sıcaklığının 5C° den fazla olduğu toplam sürenin yarısından fazla bir süre boyunca kuru değildir. Ayrıca yaz dönümünden (21 Haziran) sonraki 4 ay içerisinde ardışık 45 gün süreyle kuru değildir.

Tokat bölgesi iklim verileri dikkate alınarak Tokat bölgesi toprak nem rejiminin ustic olduğu belirlenmiştir. Nitekim KILIÇ (6), DURK (4), Tokat yöresi için aynı sonucu belirtmişlerdir.

Ortalama yıllık toprak sıcaklığı 50 cm derinlikte 15.1 C° olup aynı derinlikte ortalama yaz ve ortalama kış toprak sıcaklığı arasındaki fark 5C° den fazladır. Bundan dolayı araştırma alanı topraklarının sıcaklık rejimi Thermic'dir (10).

#### 2.4. Jeoloji

Tokat bölgesi jeolojisi çoğunlukla kısıtlı alanlarda saptanan formasyonlar dışında flişler (şeyl, marn), kristalin kütleler ve üçüncü zaman öncesi tortulları içermektedir. Kristalin kütleler şist, serpantin formasyonları ve gnays gibi minerallerden oluşmuştur. Tokat bölgesinin genelde metamorfik alanlardan oluştuğu belirtilmektedir (5).

Fakülte arazisinin yamaç arazileri oluşturmaktadır. Yamaç arazisinin jeolojisi paleozoik devre ilişkin metamorfik seriler, kretase yaşlı kalkerler ile alçak tepelerde oligosen yaşlı kızıl gri ve marnlı seriler teşkil eder. Yamaç karakterli alanlarda yüksek kısımlardaki ana kayaları parçalanmaları ve yan dere taşkınları ya da rüzgarla aşağılara taşınmaları sonucunda oluşmuş, yüzey ve profilleri çakıl ve kaba kum içeren kolüviyal topraklar bulunmaktadır.

#### 2.5. Bitki Örtüsü

Son yıllara kadar Fakülte arazisinin büyük bir kısmı mera olarak kullanılmakta idi. Arazinin fakülteye geçmesiyle, dik ve hafif eğimli arazilerde teraslar yapılarak çam fidanları dikilmiştir. Fakülte binası ile lojmlara giden yol boyunca meyva ağaçları dikilmiştir. Çok az olan düz ve düze yakın, sulama kanalı boyunca uzanan arizde ise sulama yapıldığında Tokat bölgesinde yetiştirilen her türlü ürün alınabilmektedir.

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Materyal

Çalışma 40°18' kuzey enlemleri ile 36°34' doğu boylamları arasında kalan Tokat merkez taşlı Çiftlik Köyündeki Tokat Ziraat Fakültesi arazisinde yürütülmüştür. Fakülte arazisi toplam 2000 dekadır. Fakülte arazisinde belirlenen ve tanımlanan her farklı toprak serisine ait tipik profillerden horizon esasına göre alınan toprak örnekleri bu çalışmada materyal olarak kullanılmıştır.

### 3.2. Metod

Çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Önce fakülte arazisinin 1/6000 ölçekli topoğrafik haritası büroda yorumlanarak fizyografik üniteler belirlenmiş ve olası toprak serilerinin sınırları bulunmaya çalışılmıştır. İkinci aşamada topoğrafik haritadan yararlanılarak seçilen örnek fizyografik ünitelerde ön arazi çalışmalarıyla farklı toprak çeşitleri seri düzeyinde tanımlanmış, isimlendirilmiş, serilerin var olan ve olası fazlarını da içeren "Arazi Haritalama Lejandı" geliştirilmiştir. Belirlenen toprak serilerini simgeleyecek toprak profillerinden genetik horizon esasına göre alınan toprak örneklerinde gerekli analizler laboratuvarında yapılmıştır. Son aşamada 1/6000 ölçekli topoğrafik haritanın yorumu sonucu çizilen toprak sınırları, arazide kontrol edilmiş ve sınırları kesinleştirilerek harita üzerinde belirtilmiştir.

Etüt ve Haritalamada temel haritalama ünitesi olarak toprak serileri ve bunların önemli fazları kullanılmıştır. Toprakların derinlik, eğim, tuzluluk drenaj gibi fazlara ayrılmasında gözetilen ölçütler SOIL SURVEY STAFF (9) ile ÖZBEK ve Ark. (7) dan alınmıştır.

Arazide toprakların morfolojik özelliklerinin incelenmesi için; renk belirlenmesinde Munsell renk ıskalası, CaCO<sub>3</sub> kontrolünde % 10 HCl kullanılmıştır (9).

Çalışma alanında bulunan farklı toprak serilerinin morfolojik özelliklerinin belirlenmesi, tanımlama ve sınıflandırılması amacıyla her toprak serisini en iyi şekilde karakterize edebilecek örnek toprak profilleri SOIL SURVEY STAFF (9, 10) e göre incelenerek tanımlanmıştır. Toprak serilerinin sınıflandırılması ise toprak taksonomisi SOIL SURVEY STAFF (10), ilkeleri dikkate alınarak yapılmıştır.

Belirlenen toprak serilerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi ve arazide bulunan değerlerin doğrulanması amacıyla her tipik toprak profilinden alınan toprak örneklerinin laboratuvarında tekstür, pH, organik madde, Total tuz, % kireç, Katyon Değişim Kapasitesi ve Değişebilir katyonlar analizleri yapılmıştır.

pH; doyumluk çamurundan Beckman Zeromatik pH metresi ile (1),

% Tuz; doyumluk çamurunda elektriksel iletkenliğin (EC) kondaktivimetre aletinde ölçülmesi ile (8),

Katyon değişim kapasitesi ve değişebilir katyonlar; sodyum asetat ekstraksiyon yöntemi ile (12),

% Kireç; Scheibler kalsimetresi metodu ile (1),

% Organik madde; WALKLEY BLACK metodu ile (1),

Tekstür; Bouyoucous Hidrometre metodu ile (2) yapılmıştır.

### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Taşlı Çiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi Arazisi Toprakları Çalışma alanında üç farklı fizyografik ünite üzerinde oluşmuş değişik morfolojik, fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip üç adet toprak serisi belirlenerek haritalandırılmıştır. Bu bölümde toprak serilerinin

morfolojik özellikleri, fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları yer aldıkları fizyografik ünitele- re göre verilmiştir. Söz konusu toprak seri ve fazlarının çalışma alanında buldukları yer- ler ve yayılış alanları Ek harita 1'de gösterilmiştir.

#### 4.1. Dik Eğimli Araziler Üzerinde Oluşmuş Topraklar

Fakülte lojmanlarından başlayarak doğuya doğru uzanan dik meyilli büyük bir kısmı ka- ya parçalarıyla örtülü, kireçli ana materyallerden oluşmuş topraklar bu fizyografik üniteyi oluşturlar. Taşlı Çiftlik serisi bu fizyografik ünite üzerinde yer almaktadır.

##### Taşlı Çiftlik Serisi (T)

Bu seri toprakları kireçli ana materyaller üzerinde oluşmuş, tarıma elverişli olmayan sığ topraklardır. Taşlı Çiftlik serisi topraklar eğimlerinin dik (%12 - % 20) olması nedeniyle erozyon tehlikesi altındadır. Yüzev horizonunda tınlı olan tekstür, yüzev altında killi tındır. Renk tüm profil boyunca kahverengidir. pH 8.20-8.30 arasında değişmektedir. Organik madde içeriği derinliğe bağımlı olarak üstten aşağı doğru azalma göstermekte olup % 3.77-0.99 arasındadır (Çizelge 1).

Bu toprakların baz doygunlukları % 50'nin üzerinde olup KDK'leri 26.15-16.92 me/100 gr. arasındadır. Tuz içeriği düşük olup % 0.025-0.019 arasındadır (Çizelge 1).

Taşlı Çiftlik serisinin üst kısımları kayalık olup üzerinde doğal bitki örtüsü olan çayırlik ve çalılık yer almaktadır. Aşağı kısımlarında ise eğime dik yönde teraslar yapılarak çam fidanları dikilmiş olup erozyon az da olsa azaltılmıştır.

Bu seriye ait profil tanımlaması aşağıda, fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları çizelge 1'de verilmiştir.

Yer	:	Fakülte lojmanlarının 200 m. güney doğusu
Yükseklik	:	673 m.
Rölyef	:	Dik eğimli
Bitki Örtüsü	:	Eğimin dik olduğu kayalarla çevrili alanlarda çalılık mevcut, eği- min azaldığı yerlerde teraslara çam fidanları dikilmiştir.

Horizon	Derinlik (cm)	Tanımlama
A1	0-30	Kahverengi (7.5 YR 4/3) nemli tın, orta, küçük, yarı köşeli blok, kuru iken hafif sert, yapışkan, az plastik, çok kireçli yaygın saçak kökler, dalga- lı sınır.
C	30+	Donuk kahverengi (7.5 YR 5/3) nemli, killi tın, kuvvetli, orta kaba yarı köşeli blok, kuru iken sert, nemli iken sıkı, yapışkan, plastik çok kireçli 2-10 cm çapında kireç taşları seyrek kökler.

#### 4.1.2. Orta ve Hafif Eğimli Araziler Üzerinde Oluşmuş Topraklar

Fakülte binasında başlayarak güney doğuya doğru uzanan orta ve hafif eğimli, kireçli ana materyaller üzerinde oluşmuş arazilerdir. kampüs serisi bu fizyografik ünitenin aşağı kısımlarında erozyonla yığılmadan dolayı çok derindir.

##### Kampüs Serisi (Km)

Bu seri toprakları da kireçli ana materyaller üzerinde oluşmuş Taşlı Çiftlik serisine göre toprak derinliği fazla, bir takım toprak koruyucu önlemleri ile sınırlı şekilde tarımın yapılabileceği topraklardır. Orta ve hafif eğimli araziler olmaları nedeniyle erozyon tehlikesi az da olsa görülebilmekte, bu nedenle eğime dik yönde sürüm yapılmalıdır. Eğimin fazla olduğu yerlerde teraslar yapılarak fidanlar (Çam ve mahlep) dikilmiştir.

Tekstür profik boyunca kildir. Renk tüm profik boyunca donuk kırmızımsı kahverengidir. pH 8.20-8.28 arasında değişmektedir. Organik madde içeriği üst katmanlardan alta doğru azalma göstermekte olup % 1.74-0.81 arasında değişmektedir (Çizelge 2).

Bu toprakların baz doygunlukları % 50'nin üzerinde olup KDK'leri 16.92-25.59 me/100 gr arasındadır. Tuz içeriği düşük olup % 0.028-0.019 arasındadır (Çizelge 2).

Bu seriye ait profil tanımlaması aşağıda, fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları çizelge 2'de verilmiştir.

Yer	: Fakülte lojmanlarının 300 m. güney doğusu
Yükseklik	: 645 m.
Rölyef	: Hafif dalgalı
Bitki Örtüsü	: Teraslara çam ve mahlep fidanları dikilmiştir.

Horizon	Derinlik (cm)	Tanımlama
A	0-22	Donuk kırmızımsı kahverengi (5 YR 4/3) nemli, kil, orta, orta, yarı köşeli blok, kuru iken sert, nemli iken sıkı, yapışkan, çok plastik, çok kireçli, yaygın saçak kökler, dalgalı sınır.
C1	22-40	Donuk kırmızımsı kahverengi (5 YR 4/4) nemli, kil, kuvvetli kaba, köşeli blok, kuru iken sert, nemli iken sıkı, yapışkan, çok plastik, seyrek kökler, dalgalı sınır.
C2	40+	Donuk kırmızımsı kahverengi (5 YR 5/4) nemli, kil, kuvvetli, kaba, köşeli blok, kuru iken sert, nemli çok sıkı, yapışkan, çok plastik, çok kireçli

#### 4.1.3. Düz ve düze yakın araziler üzerinde oluşmuş topraklar

Lojman ve kampüs binalarının alt kısımlarından başlayarak kanal boyunca uzanan, düz

## Tokat Ziraat Fakültesi Yerleşim Alanının Toprak Etüd Haritalanması ve Sınıflandırılması

ve düze yakın, kireçli ana materyaller üzerinde oluşmuş arazilerdir. Kanal serisi bu fizyografik ünite üzerinde yer almaktadır.

### Kanal Serisi (Kn)

Bu seri toprakları tarıma elverişli, derinliği fazla olan topraklardır. Eğimi dik olan yerlerden erozyonla taşınarak düz ve düzey yakın bölgelerde oluşmuş topraklardır. Kampüs binasına giden yolun her iki tarafında meyva ağaçları mevcuttur. Kanal boyunca ise Ziraat Fakültesinin deneme parselleri mevcuttur.

Terkstür profil boyunca killi tındır. Renk tüm profil boyunca kahverengidir. pH 8.28-8.20 arasında değişmektedir. Organik madde içeriği üst ve alt katmanlarda az olup % 1.57-1.11 arasında değişmektedir (Çizelge 3).

Bu toprakların baz doygunlukları % 50'nin üzerinde olup KDK'leri 23.08-19.74 me/100 gr arasındadır. Tuz içeriği düşük olup (diğer iki seriye göre yüksek) % 0.020-0.085 arasında değişmektedir (Çizelge 3).

Bu seriye ait profil tanımlaması aşağıda, fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları çizelge 3'de verilmiştir.

- Yer : Lojman ve fakülte binasının alt kısmı ile kanal boyunca uzanan arazi (kanalın 100 m. üzeri)
- Yükseklik : 625 m.
- Rölyef : Düz ve düze yakın.
- Bitki Örtüsü : Kampüs binasına giden yol boyunca meyva ağaçları, kanal boyunca fakültenin deneme parselleri (ayçiçeği, buğday) mevcuttur.

Horizon	Derinlik (cm)	Tanımlama
A	0-28	Kahverengi (7.5 YR 4/3) nemli, killi tın, orta, küçük, köşeli blok, kuru iken sert, nemli iken gevşek, yapışkan, plastik, saçak kökler, dalgalı sınır.
C1	28-62	Kahverengi (7.5 YR 4/5) nemli, killi tın, kuvvetli, orta köşeli blok, kuru iken çok sert, nemli iken sıkı yapışkan, plastik, seyrek kökler, dalgalı sınır.
C2	62+	Donuk kahverengi (7.5 YR 5/4) nemli killi tın, kuvvetli, orta kaba, köşeli blok, kuru iken sert, nemli iken sıkı, yapışkan, plastik.

### 4.2. Taşlı Çiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi Topraklarının Sınıflandırılması

Fakülte arazisinde belirlenen 3 ayrı toprak serisi SOIL SURVEY STAFF (10)'e göre or-

Çizelge 1: Taşlı Çiftlik serisi örnek Toprak Profiline Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

H o r i z o n	Derinlik (cm)	pH 1:1	Total Tuz %	K.D.K. me/100 gr	Değişebilir Kanyonlar me/100 gr			Kireç %	Organik Madde %	Tane Dağılımı %			Teks- tür Sınıfı %
					Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup> +Mg <sup>++</sup>			Kum	Silt	Kil	
A <sub>1</sub>	0-30	8.20	0.025	26.15	0.35	0.17	25.63	25.6	3.77	44.1	34.64	21.25	L
C	0-30+	8.30	0.019	16.92	0.23	0.05	16.64	35.7	0.99	32.65	34.65	32.79	CL

Çizelge 2: Kampüs serisi örnek Toprak Profiline Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

H o r i z o n	Derinlik (cm)	pH 1:1	Total Tuz %	K.D.K. me/100 gr	Değişebilir Kanyonlar me/100 gr			Kireç %	Organik Madde %	Tane Dağılımı %			Teks- tür Sınıfı %
					Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup> +Mg <sup>++</sup>			Kum	Silt	Kil	
A	0-22	8.20	0.028	16.92	0.23	0.27	16.42	21.8	1.74	25.64	30.02	44.34	C
C <sub>1</sub>	22-40	8.26	0.020	24.61	0.23	0.17	24.21	22.2	0.93	27.95	30.02	42.03	C
C <sub>2</sub>	40+	8.28	0.019	25.59	0.23	0.15	25.21	24.0	0.81	27.95	27.71	44.34	C



Çizelge 3: Kanal Serisi Örnek Toprak Profiline Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

H o r i z o n	Derinlik (cm)	pH 1:1	Total Tuz %	K.D.K. me/100 gr	Değişebilir Katyonlar me/100 gr			Kireç %	Organik Madde %	Tane Dağılımı %			Teks- tür Sınıfı %
					Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup> +Mg <sup>++</sup>			Kum	Silt	Kil	
A	0-28	8.28	0.020	23.08	0.17	0.25	22.66	18.8	1.57	32.56	34.65	32.79	CL
C <sub>1</sub>	28-62	8.34	0.077	25.18	0.20	0.17	24.81	16.9	32.56	32.56	27.72	33.72	CL
C <sub>2</sub>	62+	8.20	0.085	19.74	0.12	0.12	19.39	19.9	1.11	30.26	30.02	39.72	CL

Çizelge 4: Taşlı Çiftlik Köyü Ziraat Fakültesi Topraklarının Solteksonomiye Göre Sınıflandırılması

Toprak Serisi	Ordo	Alt ordo	Büyük grup	Alt grup
Taşlı Çiftlik Serisi	Entisol	Orthent	Ustorthent	Typic Ustorthent
Kampüs Serisi	Entisol	Orthent	Ustorthent	Typic Ustorthent
Kanal Serisi	Entisol	Orthent	Ustorthent	Typic Ustorthent

do, alt ordo, büyük grup, alt grup düzeyinde sınıflandırılmıştır (Çizelge 4). Çalışma alanının toprak sıcaklık rejimi Thermic, toprak nem rejimi ise ustic'tir (6, 4).

Fakülte arazisinde yer alan toprak serilerinin tamamı zayıf profil gelişimi gösteren çok genç topraklardır. Toprak oluşumunda fazla sürenin (Zamanın) geçmemesinden dolayı ochric epipedon dışında tanımlayıcı horizonları bulunamamıştır.

Taşlı Çiftlik, Kampüs, Kanal serileri ochric epipedon dışında hiçbir pedojenik gelişme göstermeyen genç topraklar olmaları nedeniyle Entisol ordosunda, genç erozyon yüzeylerinde oluştuklarından orthent alt ordosunda ve ustic nem rejimine sahip olmaları nedeniyle ustorthent büyük grubunda sınıflandırılmıştır. Farklı hiç bir özelliklerinin bulunmamasıyla Typic Ustorthent alt grubuna girmişlerdir.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

### 5.1. Taşlı Çiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi Topraklarının Oluşumu

Bir bölgedeki toprakların oluşumu, o bölgenin iklim ve bitki örtüsünün ana materyal üzerine belirli topoğrafyada belirli zaman süresinde etki etmesi sonucu gerçekleşebilmektedir. Ayrıca toprakları farklı özellikler kazanmaları toprakların profillerinde süre giden çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik olaylar tarafından yönlendirilirler. Ziraat Fakültesi toprakları da bu faktörlerden bir veya birkaçının değişmesi sonucu farklı topraklar oluşmuştur.

Daha önceden belirttiğimiz gibi fakülte arazisi üç fizyografik üniteden oluşmaktadır. Bunlar dik eğimli araziler, orta ve hafif eğimli araziler, düz ve düze yakın arazilerdir.

Dik eğimli araziler üzerinde Taşlı Çiftlik serisi yer almaktadır. Taşlı Çiftlik serisi kireçli anamateryaller üzerinde oluşmuş sığ, tarıma elverişli olmayan arazilerdir. Eğimin fazla olması nedeniyle erozyon tehlikesi söz konusudur. Yüzeyde bir ochric A horizonu mevcuttur. Yüzeyde tınlı olan tekstür yüzey altında killi tınlıdır. Renk tüm profil boyunca kahverengidir. Kireç miktarı çok yüksek olup, organik madde miktarı üst katmanlardan alt katmanlara doğru azalma göstermektedir. Tuz içeriği düşüktür. Bu seri topraklarının sorunu; fazla kireç, orta ve şiddetli erozyondur.

Ziraat Fakültesi topraklarının oluştuğu ikinci fizyografik ünite, orta ve hafif eğimli arazilerdir. Kampüs serisi bu fizyografik ünite üzerinde oluşmuştur.

Kampüs serisi de kireçli ana materyaller üzerinde oluşmuş, toprak derinliği taşlı Çiftlik serisine göre fazla, bir takım toprak koruyucu önlemlerle tarımın yapılabileceği topraklardır. Tekstür yüzey ve yüzeyaltı katmanlarında kil'dir. Renk tüm profil boyunca donuk kırmızımsı kahverengidir. Organik madde miktarı ve tuz içeriği düşüktür. Bu seri topraklarının sorunu da Taşlı Çiftlik serisinin aynısıdır.

Ziraat Fakültesi topraklarının oluştuğu üçüncü fizyografik ünite düz ve düze yakın arazilerdir. Kanal serisi bu fizyografik ünite üzerinde oluşmuştur.

Kanal serisi üstten erozyonla taşınan toprakların birikmesiyle oluşmuştur. Bu nedenle

## Tokat Ziraat Fakültesi Yerleşim Alanının Toprak Etüd Haritalanması ve Sınıflandırılması

toprak derinliği fazla, çeşitli kültürel önlemler alındığında tarım yapılabilecek topraklardır.

tekstür profik boyunca killi tın'dır. renk tüm profil boyunca kahverengidir. kireç miktarı yüksektir (Diğer iki seriye göre düşüktür). Organik madde miktarı düşük olup, pH sı kuvvetli alkalidir. Tuz içeriği düşüktür (Diğer iki seriye göre yüksektir). Bu seri topraklarının sorunu; fazla kireç, hafif tuzluluk, yüksek pH, sulama yapıldığında drenajdır.

### 5.2. Taşlı Çiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi Topraklarının Belli Başlı Sorunları

Ziraat Fakültesi Topraklarında yer alan önemli sorunlar; Yüksek kireç, eğim ve erozyon, toprak işleme, taşlılık, drenajdır.

## LİTERATÜR

1. Black, C.A., 1965. Methods of Soil Analysis, Part 2 Ame. Soc. Agr. No: 9 Med-sonwis
2. Bouyoucos, G.J., 1952 A Recalibration of the Hydrometer Method for Making Mechanical Analysis of Soil Agronomy Jour. 43.
3. Dinç, U., Kapur, S., Özbek, H., Şenol, S., 1987. Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması Ders Kitabı. Ç.Ü. Yayınları, Ç.Ü. Basımevi, Adana (379) s.
4. Durak, A., 1989. Türkiye Genel Toprak Haritasının Toprak Taksonomisine Göre Düzenlenebilme Olanaklarının tokat bölgesi Örneğinde Araştırılması. doktora Tezi. Ç.Ü. Yayınları Ç.Ü. Basımevi, Adana (229) s.
5. Göksu, E., Pamir, H.H., Erentöz, C., 1974. 1/500000 ölçekli Jeoloji Haritası, Samsun Paftası. MTA. Enst. yayını Ankara
6. Kılıç, M., 1987. Tokat Yöresindeki Kırmızımsı Toprakların Mikromorfogenesisi ve Sınıflandırılması. A.Ü. tokat Ziraat Fak. yayınları: 5, Bilimsel Araştırma ve İncelemeleri 2. Sivas (37) s.
7. ÖZBEK, H., DİNÇ, U., KAPUR, S., 1974. Çukurova Üniversitesi Yerleşim Sahası Topraklarının Detaylı Etüd ve Haritalanması. Ank. Üniv. basımevi, Ankara(149) s.
8. Richards, L.A., 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils. Handbook 60. United States Department of Agriculture, U.S., Government Printing office, Washington.
9. Soil Survey Staff, 1962. Soil Survey Manual USDA. Handbook No: 18 (503) s.
10. 1975. Soil Taxonomy A basic System of Soil Classification For Making and Interpreting Soil, Surveys. USDA. A. soil Cons. Servise. Agr. Handbook No: 436.
11. Topraksu, 1971. Tokat İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu. Köy İşleri Bakanlığı Topraksu Genel müdürlüğü, Bakanlık Yayınları: 128. Genel Müdürlük Yayınları: 223. Ankara.
12. 1969. Soil Survey laboratory Methods and Procedures for Collecting Soil Samples Washington D.C.

**Taşlıçiftlik Köyü Tokat Ziraat Fakültesi Arazilerinin Temel Toprak Haritası**

