

# TOPRAK SINIFLANDIRMASI

- Sınıflandırma, aynı cinsten nesnelere, belli bir amaca hizmet edecek biçimde, hafızada sıralandırılması ve bunların özelliklerine göre çeşitli bölümler ve alt bölümler içinde düzenlenmesidir.
- Sınıflandırma, nesnelere daha iyi tanımak ve onlardan daha iyi yararlanmak için yapılır ve amaca ne kadar hizmet ediyorsa, o kadar iyi sayılır.
- Topraklar hakkında bilgilerin artması, toprak sınıflandırma sistemlerinin geliştirilmesini ve yeni değişikliklerin yapılmasını zorunlu kılar.

# TOPRAKLAR NEDEN SINIFLANDIRILMAKTADIR?

- Bilgileri düzenlemek (bunlar üzerinde düşünmeyi kolay ve çabuk hale getirmek)
- Toprakların sınıfları ile bireyler arasındaki ilişkileri bulmak ve anlamak
- Toprakların özelliklerini hatırlamak.
- Toprakların temel özelliklerini ve ilişkilerini öğrenmek.
- Aşağıdaki gibi pratik ve uygulamalı amaçlara faydalı olacak şekilde toprakları inceleyip, grup veya sınıflara ayırmak.

- Toprakların davranışlarını önceden haber verme
- Toprakların en iyi kullanım biçimlerini saptama
- Toprakların produktivitelerini tahmin etme
- Yapılacak araştırmaların sonuçlarını (örneğin; gübre denemeleri), benzer toprakları değerlendirmede kullanabilmek için, araştırma yapılacak toprakları saptama.

*“Toprak sınıflandırması (Soil classification)”* genel bir terim olup birbirinden farklı iki çeşit sınıflandırma sistemini kapsamaktadır:

- 1. Doğal veya bilimsel toprak sınıflandırma sistemi**
- 2. Teknik toprak sınıflandırma sistemleri**

# DOĞAL VEYA BİLİMSEL TOPRAK SINIFLANDIRMA SİSTEMİ

- Genetiksel veya Taksonomik sınıflandırma, ve Toprak Taksonomisi (Soil Taxonomy) terimleri de “doğal sınıflandırmayı” işaret eder.
- Bu tür sistemler, toprakları “doğal özelliklerine göre” inceler ve saf bilim açısından birbirleriyle karşılaştırır.
- Toprakların en önemli doğal özelliklerinin ilişkilerini, herhangi bir pratik ve uygulamalı amaç gütmeksizin ortaya koyar.
- Bugün dünyada belli başlı doğal sınıflandırma sistemleri: Eski Amerikan sınıflandırma Sistemi, Rusya, Almanya, Fransa, Avustralya ve benzeri sınıflandırma sistemleri ile, Eski Amerikan Sınıflandırma Sistemi gibi uluslararası mahiyette olup, halen bütün dünyada yapılan bilimsel araştırmalarda kullanılan, Yeni Amerikan Sınıflandırma Sistemi (Toprak Taksonomisi = Soil Taxonomy) ile FAO/UNESCO Toprak sınıflandırma sistemidir.

- Bugün Türkiye toprakları 1958'den beri Eski Amerikan Toprak sınıflandırma Sistemine göre sınıflandırılmış “Toprak haritaları” ile tanınmaktadır.
- Son on senedir, birkaç devlet üretme çiftliği ve Güney Doğu Anadolu projesi (GAP) kapsamındaki topraklar “Toprak Taksonomisi”ne göre sınıflandırılıp haritalanmıştır.
- Ancak bu yeni sınıflandırılan alanlar, tüm Türkiye toprakları içinde ufak bir alan kaplamaktadır.
- Bu bakımdan Türkiye de daha uzun zaman “Eski Amerikan Toprak Sınıflandırma Sistemi” geçerliliğini koruyacaktır.

# TEKNİK TOPRAK SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ

- Bunlara yorumlama sınıflandırma sistemleri de denilmektedir.
- Çünkü bu tür sınıflandırmalar, genellikle, doğal toprak sınıflandırma sistemlerine göre sınıflandırılmış toprakların, belli bir pratik amaca göre yorumlanmaları sonucu yapılmaktadırlar.
- Bunlara önemli iki örnek : Arazi kullanma Yetenek Sınıflandırması ve Sulamaya Uygunluk Sınıflandırmasıdır.

# DOĞAL TOPRAK

## SINIFLANDIRMASININ ESASLARI

- Bir cins doğal varlığın en küçük temsilcisine *birey* denir.
- Bireyler, bir topluluğu oluşturur.
- Bir topluluktaki bireylerin çoğu özellikleri birbirine benzer.
- Ancak benzer olmayan özellikleri de vardır.
- Seçilmiş bazı özellikler bakımından benzer olan bireyler, bir *sınıf (takson)* oluşturur.
- Bireyleri veya sınıfları gruplandırmada Temel olarak seçilmiş özelliğe *ayırıcı karakteristik* denir.
- Bir sınıf içindeki topraklar, seçilmiş özelliklere göre birbirine benzerler ve yine bu özellikler yüzünden, diğer taksonlardan ayrılırlar.



- Her taksona ait ayırıcı karakteristikler, o taksona ait ana (merkezi) kavramı ifade eder.
- Bir sınıf merkezi kavramla ifade edilebileceği gibi, karakteristiklerin değişme sınırları(limitleri) ile de tanımlanabilir.
- Zaten çoğu zaman buna gerek vardır.
- Belli bir genelleştirme düzeyinde taksonlar, bir kategori oluştururlar.
- Aynı kategori içinde taksonlar, kendi aralarında o kategorinin gerektirdiği bir veya birkaç ayırıcı karakteristik bakımından birbirine benzerler.
- Fakat aynı kategorinin her bir taksonu diğerlerinden farklı olan özellik veya özelliklere göre kurulurlar.
- Toprak sınıflandırma sistemleri çok kategorilidir ve sınıfların sayıları üst kategorilerden alt kategoriler doğru geniş çapta artarak bir piramit oluştururlar.
- Buna göre en üst düzeydeki kategoride bir, takson, genel anlamda birkaç ayırıcı karakteristikle tanımlanır.

- En alt kategorideki bir taksonun çok sayıdaki ayırıcı karakteristikleri o taksona ait ayırıcı karakteristikler ile üstündeki bütün kategorilere ait ayırıcı karakteristiklerin toplamından oluşur.
- Bunu, Eski Amerikan Sınıflandırma Sisteminden örnekler vererek açıklamaya çalışalım;
- Adı geçen sistemin kategorileri 6 tane olup, şunlardır:
- *1-Ordolar 2-Alt ordolar 3-Büyük toprak grupları 4-Familyalar 5-Seriler 6-Tipler*

- En üst kategori ordolar olup ayırıcı karakteristikler, merkezi kavram olarak toprak yapan faktörlerdir.
- Bu kategorideki üç taksondan (ordodan) birincisi *zonal topraklar*dır ayırıcı karakteristikleri özel iklim ve bitki örtüsüdür.
- İkinci takson (ordo) olan *intrazonal topraklar* ayırıcı karakteristikleri topoğrafya ve ana materyaldir.
- En üst kategorinin üçüncü ordosu *Azonal toprakların* oluşumunda, zaman yetersizliği ile birlikte, ana kaya ve hızlı erozyon veya yeniden yığılım rol oynamaktadır.

- Ordo, alt ordo, ve büyük toprak grubu kategorilerini iyi anlamak için, “Kestane Renkli Topraklar” Büyük Toprak Grubunu ele alalım.
- Büyük toprak grubu olarak, Kestane renkli toprakların özellikleri şunlardır:
- A<sub>1</sub> horizonu Kestane Kahve renkli; granüler strüktürlü, yüksek baz doygunluğuna sahip (%90) organik maddesi %2-4, biyolojik aktivite ve porozitesi yüksek vb. özellikleri kapsar.
- Bu büyük toprak grubu yarı arid yarı humid (350-500 mm yıllık ortalama yağış), ılımandan serine kadar değişen iklim koşullarında oluşmuş, arazisi koyu renkli topraklarından (alt ordo).
- Ayrıca iklim ve bitki örtüsünün baskın etkisi altında oluşmuştur (ordo).

# Eski Amerikan Toprak Sınıflandırma Sistemi

- 1938 yılında Baldwin, Kellog ve Thorp toprakları Sibirtsev'den esinlenerek daha ayrıntılı ve geniş kapsamlı bir sistem oluşturmuşlardır ki bu sistem halen “*Eski Amerikan Toprak Sınıflandırma Sistemi*” olarak bilinen ve dünya ülkelerinin birçoğunda uzun süre kullanılmış olan sistemdir.
- Bu sistem daha sonra, Thorph ve Smith tarafından 1949 yılında gözden geçirilmiş, ve edinilen yeni bilgilerin ışığı altında birkaç büyük toprak grubu daha eklenmiştir (Türkiye’de kullanılmakta olan sistem).

# ESKİ AMERİKAN TOPRAK SINIFLANDIRMA SİSTEMİ ŞEMASI

- ORDO
- ALT ORDO
- BÜYÜK TOPRAK GRUBU
- FAMILYA
- SERİ
- TİP

# ORDOLAR

- ZONAL TOPRAKLAR
  - İklim ve bitki örtüsü
- İNTRAZONAL TOPRAKLAR
  - Topoğrafya ve ana materyal
- AZONAL TOPRAKLAR
  - Zaman

# Bu sistemin eksiklikleri kısaca aşağıda sunulmuştur

- Sınıfların tanımlamaları kısa olup, yeterince belirgin değildir; ayırıcı kriterler, kalitatif esaslara göre tanımlanmıştır.
- Bu husus ise, yorumlamalarda ciddi görüş farklılıklarının oluşması sonucunu doğurmuştur. Sınıfların tanımlamaları , sınıflar arası farklılıkları, sınırları açıkça gösterebilen terimler yerine, merkezi kavram terimleriyle yapılmıştır (Bu yüzden sistemi kullanan kişiler, kişisel yorumlar yapmak zorunda kalmaktadırlar).
- Tanımlamalar özellikle bakir toprakların genesisine ve özelliklerine dayandırılmamıştır.
- Kültüre alınmış topraklar ise ya ihmal edilmiş yada bakir halde iken olan özellikleri, esas alınarak sınıflandırılmışlardır.
- Bir takım toprak serileri, bilinen büyük toprak gruplarından hiç birine konamazken , bazı topraklar birden fazla büyük toprak grubu içine yerleştirilmektedir.
- Terminoloji, karışıklığa neden olmaktadır.İsimler çok açık olarak tanımlanmamıştır, ve bu eski terimlerin birçoğu, değişik ülkelerde ve hatta aynı ülkelerde bile farklı anlamlarda kullanılmaktadırlar (örneğin *frumusol*'lere Hindistan'da *regur* , Sudan'da *badobe* , Portekiz'de *barros protos* , Yugoslavya'da *smonitsa* veya *smolnitsa* Türkiye'nim Trakya bölgelerinde *karakepir* , Toprak taksonomisinde ise *vertisol* denilmektedir.



# Büyük toprak gruplarıyla çalışırken göz önünde bulundurulacak konular

1-Sınıflandırma

2-İklim yağış (Buharlaştırma;nispi nem) ;

Sıcaklık (kurak dönemler yıl içindeki dağılımı)

3-Bitki örtüsü

4-Ana materyal

5-Toprak oluşumunu sağlayan olaylar ve sonuçları

6-Profil özellikleri

a) Horizonların sembolleri ve kalınlıkları

b) Horizonlarda : Kalınlık, renk, tekstür,

strüktür,

organik madde %si , baz doygunluğu, pH, kireç birikme zonu ,  
jips ,diğer tuz birikme zonları ve özellikleri, vb.

7-Doğal verimlilikler ve yayıldıkları alanlar

## İKLİM:

### Yağış

- Perhumid (çok yağışlı)
- Humid
- yarı-humid
- yarı-arid
- arid

### Sıcaklık

- tropikal(sıcak)
- yarı tropikal(subtropikal)
- ılıman(mutedil)
- serin
- soğuk
- arktik

## ESKİ AMERİKAN TOPRAK SINIFLANDIRMA SİSTEMİ ŞEMASI

ORDO	ALT ORDO	BÜYÜK TOPRAK GRUPLARI
ZONAL TOPRAKLAR	1-Soğuk bölge toprakları 2-Arid bölgelerin açık renkli toprakları	1.1-Tundra toprakları 2.1-Çöl toprakları 2.2-Kırmızı çöl toprakları 2.3-Sierozem topraklar 2.4-Kahverengi topraklar 2.5-Kırmızı kahverengi topraklar
	3-Yarı arid, yarı humid ve humid çayır arazisi koyu renkli toprakları	3.1-Kestane renkli topraklar 3.2-Kırmızı kestane renkli topraklar 3.3-Çernozem topraklar 3.4-Prairie(brunizem)topraklar 3.5-Kırmızı prairie topraklar
	4-Orman-çayır arazisi geçit toprakları	4.1-Degrade çernozem topraklar 4.2-Kireçsiz kahverengi topraklar
	5-Orman bölgelerinin açık renkli podzolleşmiş toprakları	5.1-Podzol topraklar 5.2-Gri orman toprakları 5.3-Kahverengi podzolik topraklar 5.4-Gri kahverengi podzolik topraklar 5.5-Kırmızı sarı podzolik topraklar
	6-Ormanlık sıcak-ılıman ve tropik bölgelerin lateritik toprakları	6.1-Kırmızı kahverengi lateritik topraklar 6.2-Sarı kahverengi lateritik topraklar 6.3-Laterit topraklar

ORDO	ALT ORDO	BÜYÜK TOPRAK GRUPLARI
İNTRAZONAL TOPRAKLAR	1-Halomorfik(tuzlu ve alkali) topraklar	1.1-Solonchak(tuzlu)topraklar 1.2-Solonetz(alkali)topraklar 1.3-Solonchak-solonetz topraklar 1.4-Soloth topraklar
	2-Hidromorfik topraklar	2.1-Humik gley topraklar 2.2-Wiesen boden 2.3-Alp çayır toprakları 2.4-İslak turba toprakları 2.5-Yarı ıslak turba toprakları 2.6-Az humik gley topraklar 2.7-Planosoller 2.8-Taban suyu podzol toprakları 2.9-Taban suyu laterit toprakları
	3-Kalsimorfik topraklar	3.1-Kahverengi orman toprakları 3.2-Redzina topraklar 3.3-Grumusol topraklar
AZONAL TOPRAKLAR		1- Lithosoller 2- Regosoller 3- Aluvyal topraklar