

بخش (C) خصوصیات (ممیزات) خاک

Traits of Soil

درس سوم: درک و فهم رنگ خاک (Soil Color)

## اصطلاحات

رنگ روشن يا درخشان Bright colored  
رنگ Color

جنگل چوب سخت برگریز Deciduous hardwood forest  
رنگ کدر Dull colored

Humus عبارت از یک نوع مواد عضوی بوده که در نتیجه پوسیدگی جزئی یا ناقص نباتات و حیوانات بدست می آید. ا رنگ ین نوع مواد متمایل به به سیاه یا بسیار سیاه می باشند.

Mottle colored چند رنگی یا به اصطلاح عام ابلق  
Native vegetation نباتات یا گیاهان اصلی یا بومی یک ساحه

Structure ساختمان

Tall prairie grass نباتات دارای ریشه های وسیع  
Texture بافت خاک

. ا. خاک ها دارای مشخصات و اشکال زیاد می باشد که بخاطر تفکیک و تمیز خاک ها از همین خصوصیات و مشخصات استفاده بعمل می آید. که قرار ذیل تشریح می شوند:

- **بافت (Texture)**- بافت خاک عبارت از درشتی یا ظریفی (coarseness) یا نسبتی (fineness) آن می باشد.
- **ساختار یا ترکیب خاک (Structure)** - ساختار خاک عبارت از طرز قرار گرفتن ذرات خاک می باشد.
- **عمق لایه ها یا طبقات ( Depth of horizons )** - عبارت از عمق هر طبقه خاک می باشد.
- **رنگ (Color)** - رنگ به تاریکی و روشنی خاک اشاره می کند.

.II رنگ های که به خاک های سطحی ارتباط دارند وابسته به مقدار مواد عضوی موجود در خاک می باشد. رنگ های خاک قرار ذیل طبقه بندی میشوند:

.A بسیار تاریک ( Very dark ) - این نوع خاک ها دارای تقریباً 5% مواد عضوی می باشند.

.B تاریک ( Dark ) - این نوع خاک ها تقریباً 3.5% مواد عضوی ( organic matter ) دارند.

.C تاریک متوسط ( Moderately dark ) - این نوع خاک ها تقریباً 2.5% مواد عضوی می باشند.

.D روشن ( Light ) - این نوع خاک های تقریباً 2% مواد عضوی می باشند.

.E بسیار روشن ( Very light ) - این نوع خاک ها دارای تقریباً 1.5% مواد عضوی می باشند.

.III مقدار مواد عضوی (organic matter) عبارت از فکتور یا عامل است که بخاطر تعیین کردن رنگ خاک سطحی (surface soil) بکار برده میشود. اندازه مواد عضوی توسط نوع نباتات اصلی یا بومی (*Native*) همان خاک تعیین میشود.

▪ نباتات بومی یا اصلی (*Native vegetation*) - به نوع از مواد نبات اشاره می کند که در خاک رشد و نمو می کند. طور مثال، دو نوع نباتات بومی اساسی که در اکثر کشور ها یافت می شوند عبارت اند از:

.A

**نباتات دارای ریشه های وسیع (Tall prairie grass) –** این نوع نباتات دارای ریشه های وافر بوده که طبقه فوقانی خاک را از یک الی دو فت احتوا کرده است. تنها پوسیدگی جزیی (partial decay) ریشه ها به بعد از مدت های طولانی زمان مقدار زیاد مواد عضوی را به خاک ها میدهند. این نوع خاک ها دارای اندازه زیاد هیومس یا لاشبرگ (خاک دارای مواد گیاهی و حیوانی پوسیده و مقوی) می باشند.

□ **هیومس (humus)** - عبارت از یک نوع مواد عضوی بوده که در نتیجه پوسیدگی جزیی یا ناقص نباتات و حیوانات بدست می آید. آرنگین نوع مواد متمایل به به سیاه یا بسیار سیاه می باشند.

.B

**جنگل های سخت چوب برگ ریز (Deciduous hardwood forests) -** که دارای طبقه سطحی یا کم عمق بوده که در نتیجه پوسیدگی ناقص یا جزیی برگ ها، شاخچه ها و قطعات چوب که در سطح خاک تراکم و تجمع کرده بدست می آید. چون این نوع مواد در سطح خاک قرار دارند، بناءً چنین مواد بسیار بسرعت نسبت به prairie grass پوسیده میشوند. این نوع مواد لایه نازک و تاریک متوسط (prairie grass) را در سطح بجا می گذارد. چون چنین خاک ها مورد استفاده قرار می گیرند، بناءً با خاک های روشن تھتانی مخلوط شده و رنگ روشن را اختیار کرده است.

.IV رنگ های زیر خاک (Subsoil) بستگی وارتباط به زه کشی طبیعی (natural drainage) خاک ها دارند. بدین معنی زمانیکه خاک تشکیل میشود شرایط زه کشی موجود بود. رنگ های زیرخاک ها قرار ذیل طبقه بندی می گردند:

.A رنگ درخشان یا روشن (*Bright-colored*) - عبارت از رنگ های نصواری، قرمزی نصواری یا نصواری زرد می باشند.

.B رنگ کدر (*Dull-colored*) - عبارت از رنگ های خاکستری یا خاکستری زیتونی (olive gray) می باشند.

.C چند رنگی (*Mottle-colored*) - عبارت از مخلوط روشن و رنگ کدر (dull) (bright) می باشد.

V. رنگ زیر خاک توسط وضعیت و چگونگی مركبات آهن تشخیص و تعیین میشود. این مركبات توسط نوع زهکشی در وقت تشکیل خاک تشخیص میشوند.

.A زه کشی خوب رنگ روشن را برای خاک فراهم می کند. که علت آن عبارت از موجودیت آهن در چنین خاک ها بوده که اکسیده یا زنگ زده (oxidize) شده اند. این حالت با اکسیده شدن یا زنگ گرفتن فلز در موجودیت رطوبت و هوا مقایسه شده می تواند. زنگ ها دارای رنگ روشن یا رنگ نارنجی می باشند.

B. زه کشی ضعیف سبب میشود تا زیر خاک ها رنگ خاکستری یا کدر اختیار کند. و علت آن این است که آهن موجود در چنین خاک ها در معرض هوا یا اکسیجن قرار نگرفته اند. یعنی مركبات آهن اکسیده یا زنگ زده نشده اند. که در نتیجه چنین حالت سبب میشود تا خاک رنگ متمایل به خاکستری (grayish) داشته باشد.

C. سیستم نسبتاً ضعیف زهکشی سبب میشود تا زیر خاک ها (subsoils) حالت چند رنگی (mottled) را اختیار کند. که علت آن مشبوعی خاک با رطوبت برای مدت های معینی بوده. که این حالت سبب میشود تا بعضی قسمت ها یا توده های خاک رنگ خاکستری اختیار کند. چون خاک ها نسبتاً برای بعضی اوقات خشک بوده است، که این حالت سبب میشود تا بعضی توده ها یا قسمت های خاک رنگ روشن را اختیار کند.

.VI  
بر علاوه مواد عضوی و زهکشی (drainage)، رنگ های خاک توسط عوامل یا فکتور های دیگری نیز متأثر شده می تواند.

.A  
**مواد اصلی** (Parent material). رنگ خاک به نوع مواد موجود در خاک، که خاک از آن تشکیل و ترکیب شده بستگی دارد. خاک های که از شن یا ریگ یا صخره های رنگ روشن انکشاف یافته باشند، چنین خاک ها دارای رنگ روشنتر می باشند. و خاک های که از مواد تاریک مانند برگ و مواد گیاهی پوسیده (peat) یا کود حیوانی پوسیده شده (muck) انکشاف کرده باشند، چنین خاک دارای رنگ تاریکتر می باشند.

**عمر (Age).** بعضی خاک ها نسبت به بعضی خاک ها جوانتر می باشند. به هر اندازه که خاک **معمر** یا **مسن** شده می رود به همان اندازه به همان اندازه رنگ تاریک آن ضایع شده می رود، که علت آن پروسه فرسایش و هوا زده گی (weathering) می باشد.

.B

**فراز و نشیب (Slope).** فراز و نشیب فکتور یا عامل دیگری است که تاثیر گذار بر رنگ خاک می باشد. خاک های در بلندی تپه ها معمولاً نسبت به خاک های که در پایین یا گودال ها قرار دارند، در رنگ روشنتر می باشند. که علت آن قسمی شستشویی خاک های تاریکتر فوقانی تپه ها بوده که به مرور زمان شستشو شده آند. که این عمل به نوبه خود سبب میشود تا خاک روشنتر یا زیر خاک در معرض هوا و آفتاب قرار بگیرد. همچنان خاک در سطوح پایین نسبت به تپه ها در مقابل رطوبت قرار می گیرند که حالت سبب توفیر رشد و نموی نباتات در ساحات پایانی زمین میشود، که این حالت باز هم به نوبه خود سبب فراهم آوری مواد عضوی (organic matter) و رنگ تاریکتر برای خاک های پایانی

.C

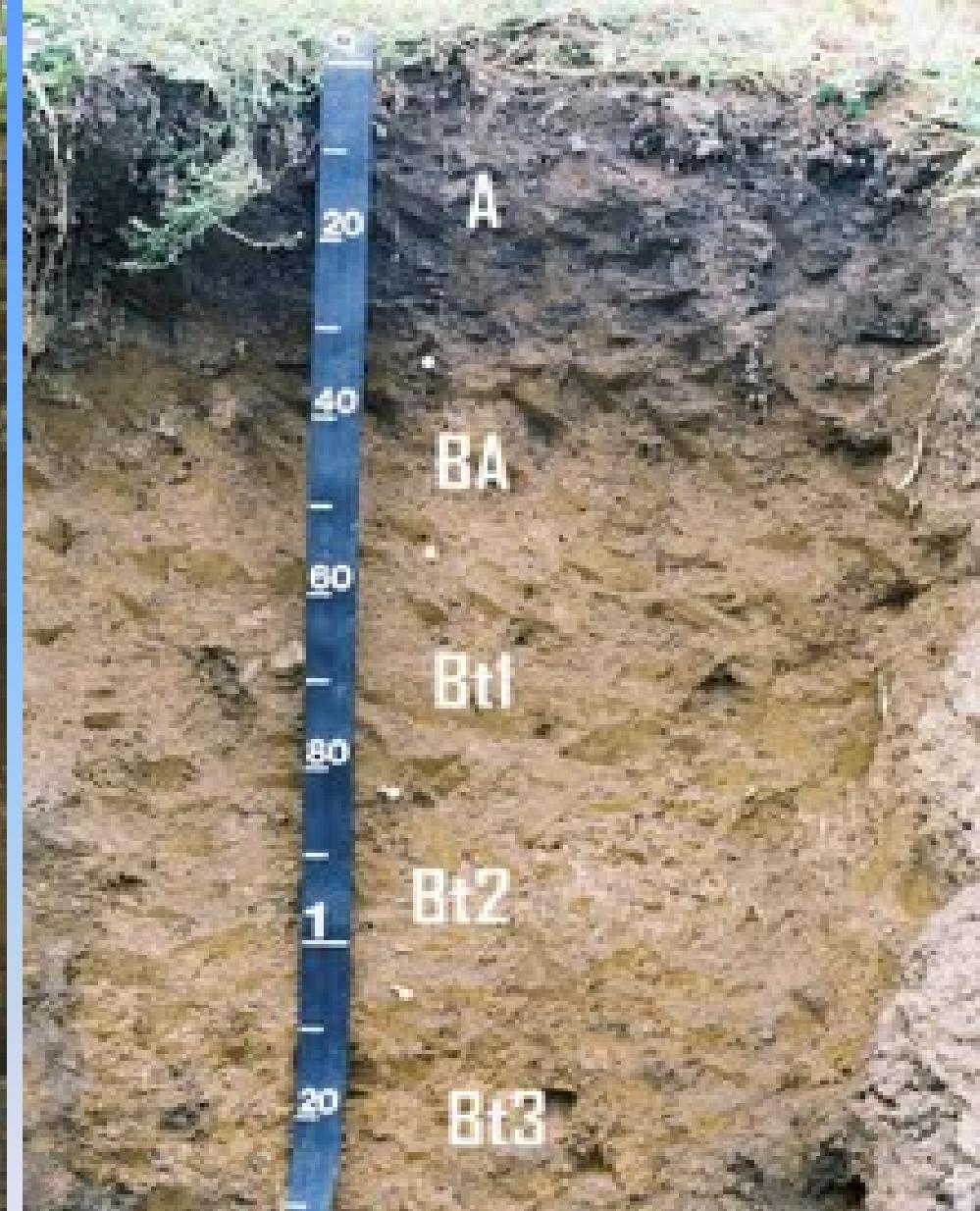
# مرور / خلاصه

1. اشکال فزیکی (physical features) خاک ها که در تفکیک و تبیین خاک ها مورد استفاده قرار می گیرند، کدام ها اند؟
2. کدام رنگ ها بخاطر تشریح و توضیح خاک های سطحی (surface soils) مورد استفاده قرار می گیرند؟
3. کدام عوامل یا فکتور ها رنگ های خاک سطحی را تعیین و تشخیص می کند؟
4. بخاطر تشریح و توضیح کردن زیر خاک (subsoil) کدام رنگ ها مورد استفاده قرار می گیرند؟
5. مواد اصلی (parent material)، عمر و فراز نشیب رنگ خاک را تعیین و تشخیص می کند؟

# وسایل



#1



#2



**#3**



**#4**



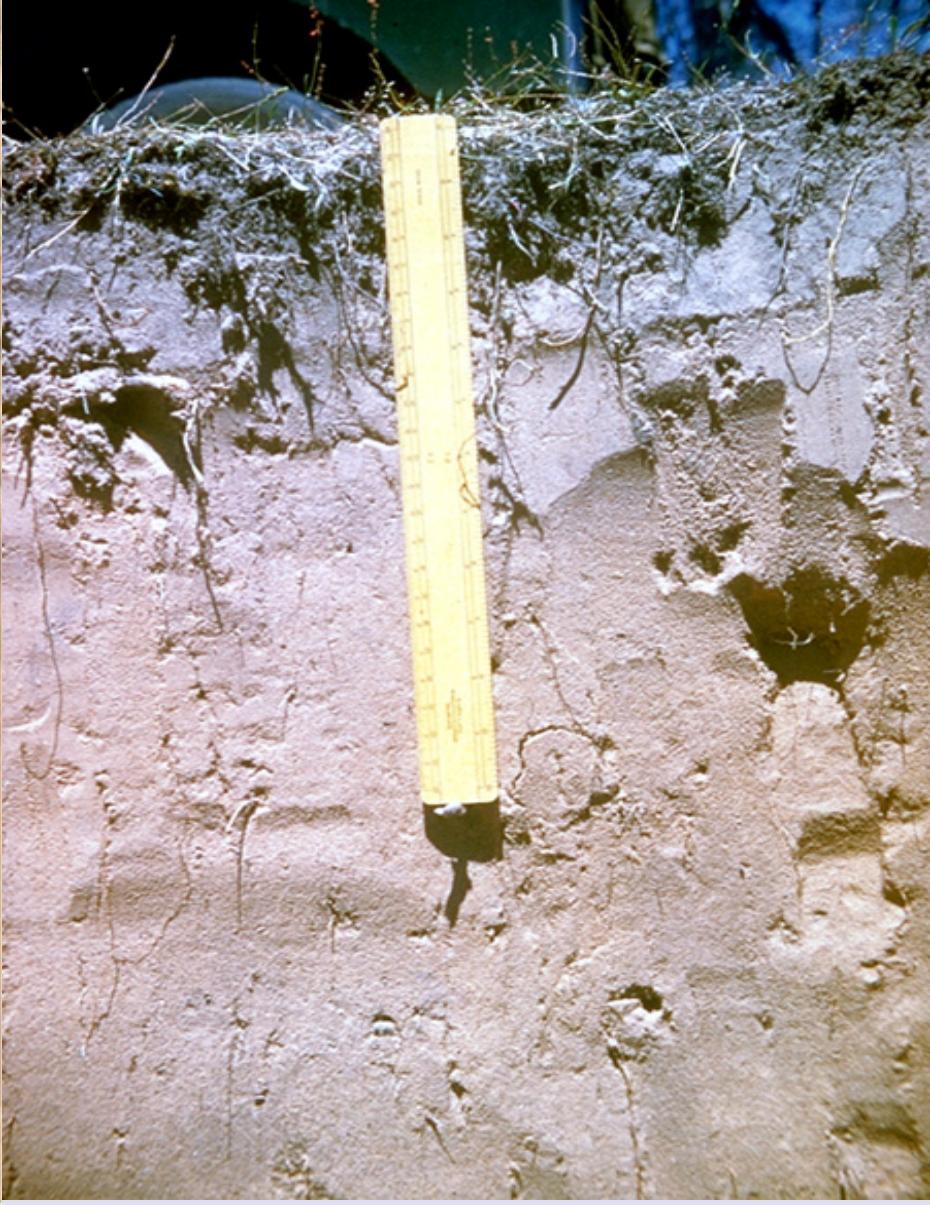
#5



#6



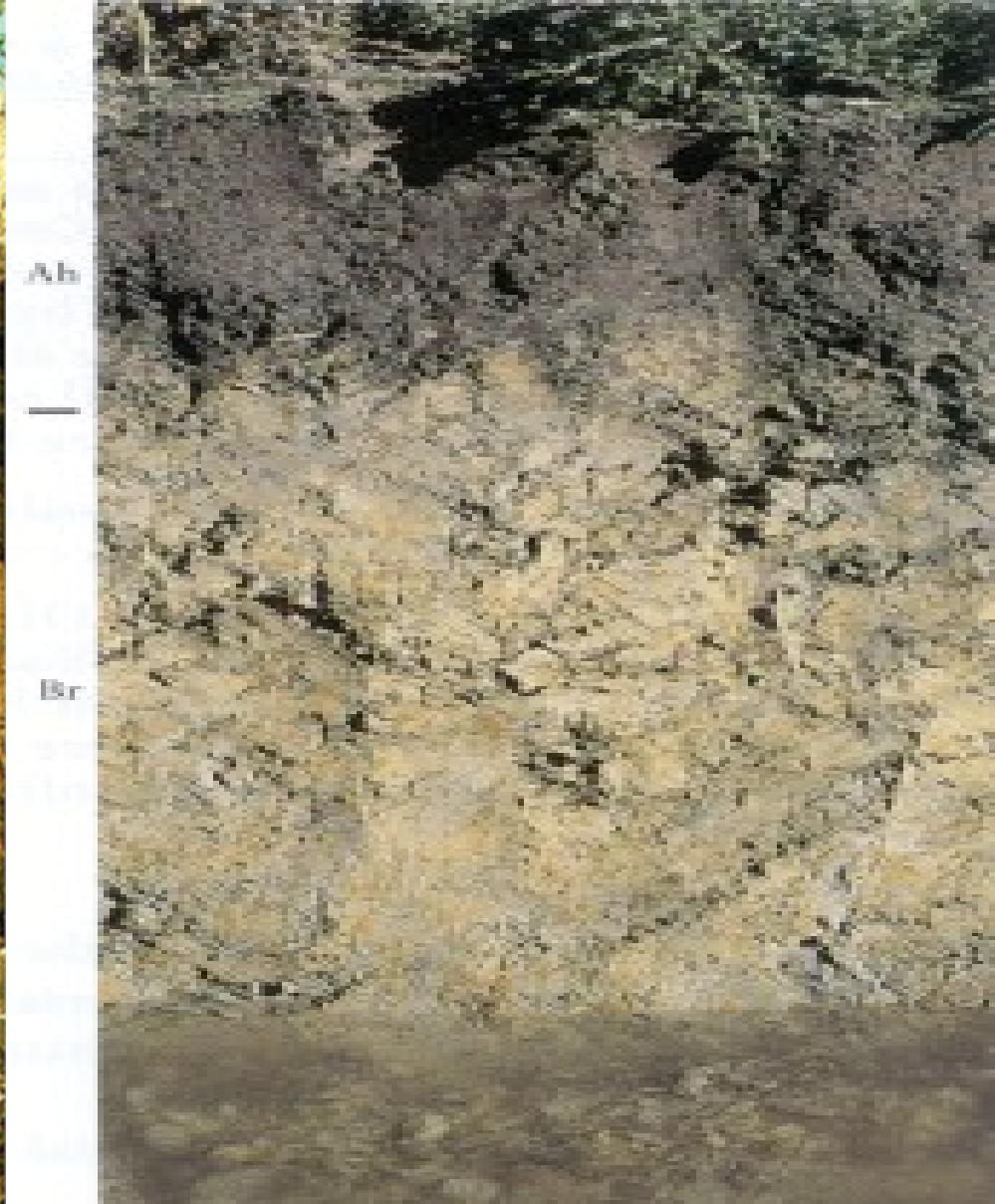
#7



#8



#9



#10