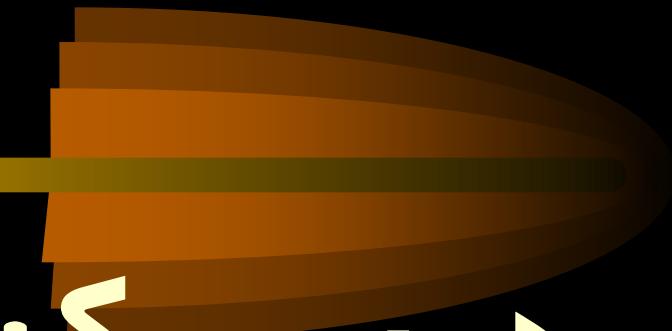


بخش ج: اصول اساسی علم خاک



درس ۴: درک بافت و ساختمان خاک

اصطلاحات مهم

- کلوخ
- خاک لومی (Loam)
- خاکه
- نفوذ پذیری ساختمان خاک
- بافت خاک
- کار آیی خاک
- مثلث بافته‌ی
- ظرفیت نگهداری آب



بافت خاک چیست و چرا

اهمیت دارد؟

- بافت خاک از ریزی یا درشتی خاک عبارت بوده، و تناسب سه اندازه ذرات خاک را نشان می دهد، که قرار ذیل تشریح می گردد:
 - ریگ - ذرات بزرگ
 - سیلت یا لای - ذرات اندازه متوسط
 - خاک گلی - ذرات کوچک

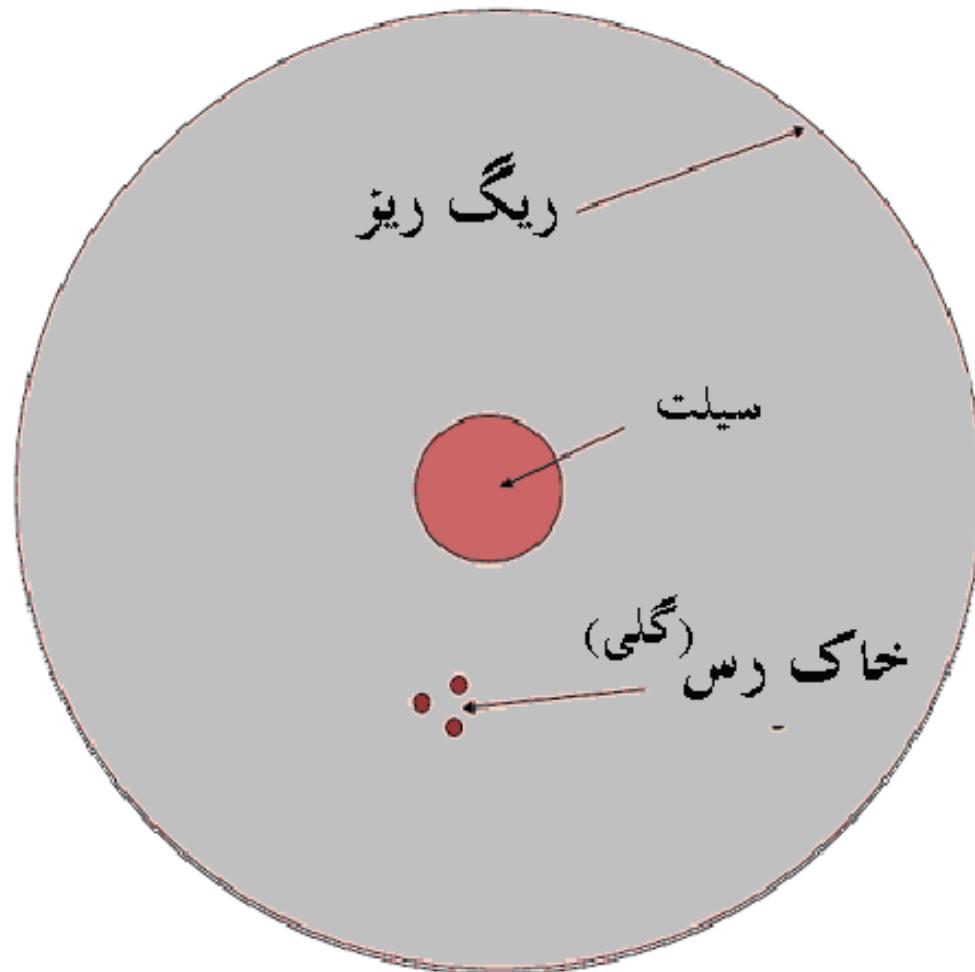
بافت خاک دارای اهمیت می باشد زیرا بالای موضوعات ذیل تأثیر دارد

- ظرفیت نگهداری آب - توانایی خاک مبنی بر نگهداشت آب بمنظور استفاده نبات.
- نفوذ پذیری - قابلیت عبور هوا و آب از خاک

**بافت خاک دارای اهمیت می باشد
زیرا بالای موضوعات ذیل تاثیر دارد**

- **کارآیی خاک** - به اسانی ای که خاک می تواند برای بذر استعمال گردد و تنظیم وقت کار کردن در خاک بعد از بارندگی.
- **توانایی رشد و نمو نبات** - بعضی از نباتات ریشه ای مانند کچالو و پیاز در خاک های دارای بافت ریز به مشکل نمو و رشد می کند.

اندازه نسبی ذرات خاک



بافت خاک چطور تعیین و تشخیص می گردد؟

- بافت خاک می تواند به یکی از دو طریقه ذیل تشخیص گردد:
 - فیضی های ریگ، لای و خاک گلی clay می تواند در لابراتوار ازمایش گردد.
 - بعد از ازمایش، ممکن طبقه بافت خاک را با اشاره به مثلث بافت تشخیص نمود.
- روشنوار

مثلث بافت - ۱۲ طبقه اساسی

بافت

- سیلت
- خاک لومی سلیتی
- سلیتی لوم
- لوم - بعضی از همه سه اندازه ذرات خاک را دربر دارد.
- ریگی کی لوم
Sandy clay loam
- لومی ریگ
Loamy sand

خاک ریگی

Sandy

لوم ریگی Sandy
loam

کلی ریگی
Sandy clay

کلی لوم
loam

سلیتی کلی
Silty clay

•
•
•
•
•
•

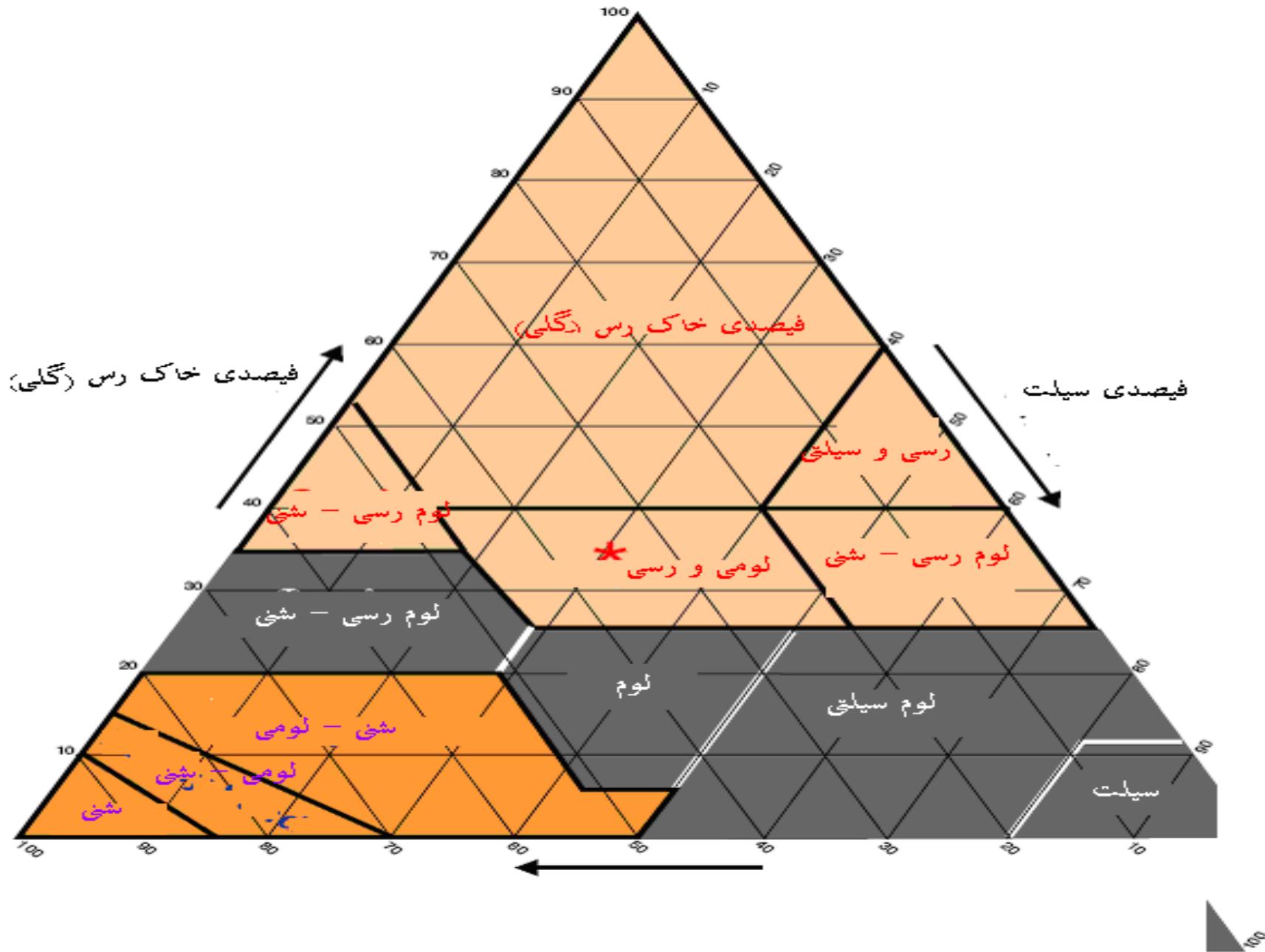
روش نواری

- یافت ریز و طریف - نوار به اسانی ایجاد گردیده و دراز و انعطاف پذیر باقی می‌ماند.
- یافت ریز متوسط - نوار ایجاد می‌گردد اما به قسمت های $\frac{3}{4}$ الی $\frac{1}{2}$ اینچ طویل تجزیه می‌شود.
- یافت متوسط - نوار ایجاد نمی‌گردد.
- نمونه به قسمت های کمتر از $\frac{3}{4}$ اینچ طویل تجزیه می‌گردد. خاک هموار و صاف و تالک مانند محسوس می‌گردد.

روش نواری

- بافت درشت متوسط - هیچ نوار ایجاد نمی گردد.
 - نمونه ریگ دار محسوس گردیده و فاقد سطح هموار و صاف می باشد.
- بافت متوسط - نوار ایجاد نمی گردد.
 - نمونه تقریباً کاملاً از مواد ریگ دار کمپوست گردیده و داغ کم یا هیچ داغ باقی نمی ماند

مثلث خاک



۲: ساختمان خاک چیست، چطور تشکیل می یابد و چرا اهمیت دارد؟

- ساختار خاک عبارت است از ترتیب و تنظیم ذرات خاک در کلسترها یا توده های اندازه ها و اشکال مختلف.
- توده های ای که در خاک به طور طبیعی واقع می گردد بنام خاکه یاد می شود، در حالیکه دسته های خاک که در نتیجه کشت و زرع بوجود می آید بنام کلوخ یاد می شود.

۲: ساختمان خاک چیست، چطور تشکیل می یابد و چرا اهمیت دارد؟

- ساختمان در دو مرحله ایجاد می گردد.
- دسته یا انبوه ذرات خاک با هم می چسبد، که این کار طور ذیل صورت می گیرد:
 - از طریق ریشه های نبات که در اطراف خاک قرار داشته و دسته ها را از هم جدامی کند.
 - از طریق منجمد شدن و آب شدن خاک.
 - وقتی که خاک مرطوب گردیده و بعداً خشک شود.
 - زمانی که خاک قلبه و کشت می گردد.
 - از طریق فعالیت قارچی

۳: ساختمان خاک چیست، چطور تشكيل مى يابد و چرا اهميت دارد؟

- ۲. توده های ضعیف باهم چسبیده و ذرات خاک را مشخص و قوی می سازد.
- خاک کلی (Clay) اکسیدهای اهن و مواد عضوی می تواند بمتابه سمینت کار کند.
 - وقتی که مایکروارگانیزم (موجودات زنده ذره بینی) پس ماندهای نبات را تجزیه می نماید، صمغ ها (مواد چسب) را تولید می کند که خاک ها را با هم سریش می کند

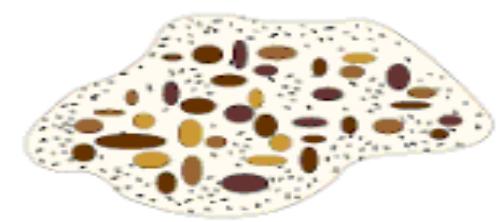
۳: ساختمان خاک چیست، چطور تشكیل می یابد و چرا اهمیت دارد؟

- ساختمان خاک بنابر چندین علت دارای اهمیت می باشد:
 - خاک زمین مزروعی را بهبود می بخشد.
 - نفوذ پذیری را بهبود می بخشد.
 - مانع کویدن قطره های باران گردیده و تشكیل پوسته های را بحد اقل می رساند که باعث کاهش پایه های نبات می گردد

ساختمان های مختلف خاک از چه قرار است و چطور وانمود می گردد؟

- هشت نوع ساختمان عمدۀ خاک وجود دارد که قرار ذیل تشریح می گردد:
 - دانه ای: توده کوچک، بدون منفذ و قویاً با هم اتصال دارد.
 - ساختمان خردۀ *crumb*.
 - پهن یا ورقه ای - *platy*
 - منشوری یا ستونی .
 - دانه های مکعبی.
 - بی ساختمان:
- ۱. تک دانه ای - ذرات خاک بشكل انفرادی وجود داشته و توده را تشکیل نمی دهد .
- ۲. حجیم - ذرات خاک که در توده های بزرگ یکسان باهم چسبیده اند .

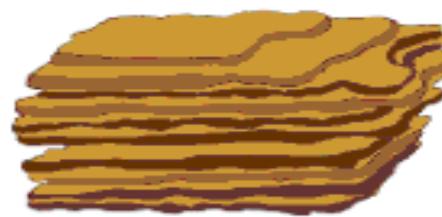
انواع مختلف ساختمان خاک



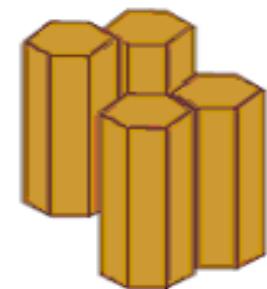
دایه ای



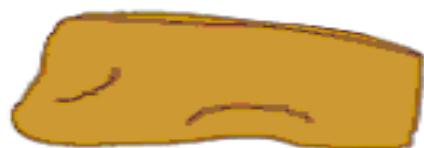
خاک فرم



بشقابی



منشوری



فشرده



ستونی



مکعبی



تک دایه ای

مرو را خلاصه

- تشریح مفکوره بافت خاک و اهمیت آن
- تشخیص بافت نمونه خاک
- خاک، تشکیل خاک و اهمیت آن را تشریح نماید
- ساختمان های مختلف خاک را تشخیص نماید