

(C) برخه د خاوري خصوصيات (ځانگړتياوي)

## Traits of Soil

څلورم لوست: د خاوري آب او هوا  
(Water and Air of Soil)

# اصطلاح گاني

- ▶ Gravitational Water هغه اوبه چي د جاذبي قوي په نتيجه يا پايله کي منخته راحي
- ▶ Capillary Water د مجرا گانو يا سوريو اوبه
- ▶ Hygroscopic Water د اتموسفير څخه اوبه
- ▶ Saturation په اوبو مريدل يا مشبوع کيدل
- ▶ Field Capacity ظرفيت زمين
- ▶ Wilting Point د مراويتوب نقطه
- ▶ Air Dry بشپړ وچ، په غير له رطوبت څخه
- ▶

اوبه د خاوري په دريو طبقو کي پيدا کيږي:

هغه اوبه چي د جاذبي د قوې په نتيجه کي منځته راځي

**(Gravitational water-)** له ازادو اوبو څخه عبارت دي چي په ازادانه ډول سره په ټوله خاوره کي د جاذبي د قوې په واسطه جريان پيدا کوي.

- د جاذبي قوې اوبه (Gravitational water) په غټو خلاو يا تشو او منفذونو (macro pores) کي پيدا کيږي. دا نوعه اوبه په ټول ټال چټکۍ سره له بڼه نم ويستل شوو خاورو څخه حرکت کوي او فکر نه کيږي چي نباتات له هغې څخه استفاده وکړي.
- دا عمل ددي سبب کيږي چي نباتات کوم چي په لوړو برخو (لوړو ځمکو کي) کي ځای لري مړاوي کيږي او له منځه ځي ددي په خاطر چي د جاذبي قوې اوبه د هوا خلاوي يا تشي اشغال کوي، په داسې حال کي چي دا هوايي خلاوي يا تشي د اکسيجن د تهئي لپاره د نباتاتو د ريښو لپاره حتمي او لازمي وي.
- داسي اوبه په دوه الي په دريو ورځو کي له نم ويستل شوي خاوري څخه په مسلسل ډول سره تخليه کيږي.

## B د ویبته ډوله رگونو یا شعریو اوبه (Capillary water) - له هغه اوبو څخه عبارت دي چې د خاوري په وړو چالونو کې پیدا کېږي.

- ډیري دا نوعه اوبه د نبات په وده او نمو کې تر استعمال لاندې نیول کېږي.
- عروقیه اوبه (Capillary water) اوبه د جاذبې د کشش قوې په وړاندې په خاوره کې ځای لري. دا نوعه اوبه په وړو یا کوچنیو منفذونو (micropores) باندې نسبت د غټو منفذونو (macropores) په پرتله ډیره قوه واردوي.
- عروقیه اوبه یو له بل سره ( هغه قوه چې جسمي مالیکونه منسجم ساتي) قرار یا ځای لري. د ساتلو شوو اوبو اندازه د منفذونو د اندازې عمل (د عرضي مقطعي قطر) او د منفذونو خلا یا تشه (د ټولو منفذونو مجموعي حجم) وي. په دې معنی سره چې راویستلو (چې په بارو متر سره اندازه کېږي) زیاتوالی پیدا کړي دي او خاوره وچېږي.

## هغه اوبه چې له اتوموسفیر یا فضا څخه جذب کیږي (Hygroscopic water) -

له هغو اوبو څخه عبارت دي چې د خاوري د ذراتو (particles) په چاپیره باندې یوه نازکه پرده یا ورقه یې تشکیل کړي وي او یو قوي باند(قید) یې تشکیل کړي وي. دا نوعه اوبه د نبات لپاره د استفادې وړ نه دي.

- دا نوعه اوبه په منفذونو یا سوریو (pores) کې نه ساتل کیږي، ولي د خاوري د ذراتو په سطحه باندې قرار نیسي. په دې معنی سره چې کلی (د رس خاوره) نسبت د داسې اوبو ریک یا شګې ته په بڼه ډول سره ساتل کیږي ددې لپاره چې د خاوري د ساحې سطحه باندې تفاوتونه یا توپیرونه لري.
- اوبه د رطوبت د جذب په اثر (Hygroscopic water) سره په ډیر کلک او محکم ډول سره د نښلونکې (adhesion) قوي یا توان پواسطه ساتل کیږي. دا نوعه اوبه د نبات لپاره د استفادې وړ نه دي.
- د جاذبې قوه د تل لپاره داسې عمل کوي چې اوبه د خاوري د نما (soil profile) له لاري بنکته یا تیت لوري ته کشش کوي. هرڅومره چې د جاذبې قوه د خاوري د ذراتو د مالیکولونو په منځ کې د جذب د قوي پواسطه او د خاوري ذرات او داوبو د مالیکولونو د جذب په وړاندې متقابل عمل کوي.

▶ هغه اوبه چي د خاوري په داخل يا دننه کي پيدا کيږي په ترتيب سره په مختلفو شکلونو سره له هغې نه استفاده کيږي.

▶ له اوبو څخه د نبات د نمو او ودې لپاره استفاده کيږي.

- نباتات له هغه اوبو څخه چي هغې ته لاسرسی لري، د خپل ودې او نمو لپاره د ژوندانه په ټولو دورو کي استفاده کوي.
- د زياتو په اوبه په پايله کي او هغه نبات چي ډير زيات په اوبو کي غرق شوي وي بالاخره له منځه ځي.
- د نباتاتو ريښي بايد د نبات د ژوند د پايښت لپاره گازونه د خاوري په داخل يا دننه کي تبادله کړي.

▶ له اوبو څخه دکلی (رس خاوري) د ذراتو په منځ کي د کلکو او محمو بانډونو يا قیدونو لپاره استفاده کيږي.

○ هغه اوبه چي د نبات لپاره د استفادي وړ نه وي د کلکو او محمو بانډونو د منځته راوړلو په اساس د کلی يا رس خاوري د ذراتو لپاره تر استفادي لاندې نیول کيږي. د رس خاوري ذرات له دي وروسته محکم او کلک بانډونه يا قیدونه يو له بل سره منځته راوړي.

○ دا هغه اوبه دي چي د رطوبت په نتیجه يا پایله کي منځ ته راځي او ددي بانډونو د تشکیل سبب کيږي.

▶ له اوبو څخه د حیواناتو يا څارويو د ژوندانه لپاره استفاده کيږي.

○ حیوانات يا څاروي هم د خپل ژوندانه د پايښت يا بقا لپاره اوبو ته ضرورت او اړتيا لري.

○ له اندازي څخه زیاتي اوبه د حیواناتو يا څارويو او حشراتو لپاره هم لکه د نباتاتو په ډول سره مضرې يا زیانمندي تماميږي.

▶ د انسانانو لپاره اوبه او د هغي مصرفونه هم تر استفادي لاندې نیول کيږي.

○ څاه گاني يا کوهیان په خاوره کي کیندل کيږي ترڅو چي د ځمکي له ژوري برخي څخه اوبه په لاس راوړل شي. له اوبو څخه د څښلو ، طبخ ، پاکولو او نورو لپاره استفاده کيږي.

اوبه په خاوره کي په مختلفو اندازو سره شتون لري.

### مشبوع کيدل يا په اوبو مريدل (Saturation)

- د خاوري ټول منفذونه يا سوري (pores) د مشبوع کيدلو په وخت کي له اوبو څخه ډک وي.
- داسي شرايط خصوصاً له اوربنت څخه وروسته واقع کيږي.

### د ځمکي يا ساحي ظرفيت يا وړتيا (Field capacity)

- د خاوري د رطوبت فيصدي يا سلنه او اندازه له دي څخه وروسته چي د جاذبي قوه د هغي له منځه لاړه شي د اوبو ټولي نوعي کولي شي چي هغه مرطوب کړي.
- معمولاً له يو نه تر دري ورځو پوري له اوربنت څخه وروسته داسي حالت واقع کيږي.

### د مړاويتوب نقطه يا ټکي (Wilting point)

- د مړاويتوب نقطه يا ټکي عبارت له هغي ټکي څخه دی چي د خاوري درطوبت فيصدي يا سلنه د نباتاتو پواسطه په کافي اندازي د ودې او نمو لپاره نه شي جذب کيدلی.



## .D هغه اوبه چي له اتوموسفير يا فضا څخه جذب کيږي ( Hygroscopic water ) -

○ له هغه اوبو څخه عبارت دي چي له فضا يا اتوموسفير څخه جذب شوي وي او د خاوري د ذراتو پواسطه په کلک ډول سره ساتل شوي وي، پس داسي اوبه د نباتاتو لپاره په هغي اندازه سره چي د نباتاتو د بقا يا پايښت لپاره ضروري او اړيني دي، کفايت يا بسنه نه کوي.

• هغه خاوره چي په داش يا تنور کي وچه شوي وي (Oven dried)

• له هغي خاوري څخه عبارت ده چي په داش يا تنور کي په ۱۰۵ درجي د سانتي گريد کي د ۱۲ ساعتونو لپاره وچه شوي وي. د خاوري ټول رطوبت له منځه ځي يا لري شوي وي.

• دا نقطه د نباتاتو د ودې او نمو لپاره مهمه نه ده مگر د محاسباتو لپاره مهمه ده څرنګه چي د خاوري د رطوبت فيصدي يا سلنه د تل لپاره د داش د وچ شوي وزن په اساس وي.

• هغه اوبه چي د نبات لپاره استعمالیږي

• له هغه اوبو څخه عبارت دي چي په خاوره کي ساتل کيږي.

• نباتات په دي باندې توانمندي لري ترڅو چي داسي اوبه پورته لوري ته جذب کړي

اوبه د مختلفو قوو د منځته راتلو سبب کیدلی شي کومي چي په خاوره کي شتون لري.

### د نښلیدلو قوه (Adhesion)

- د خاوري د اوبو جذب د بلي خاور ذراتو ته د نښلیدلو د قوي څخه عبارت ده.

### پيوستگي ياتراو (Cohesion)

- د يوي برخي اوبو د ماليکونو جذب يوه بلي برخي اوبوته له تراو څخه عبارت دی.

### مجرا يا عروقيه (Capillarity)

- مجرا له يوه ډير نازکه تيوب څخه عبارت ده چي په هغي کي مایعات د جاذبي د قوي په وړاندي حرکت کولی شي. په هرې اندازې سره چي تيوب کم عرض ولري په همغي اندازې سره د تراو او نښلیدني په سبب مایعات لوړیدلی شي.

ا. هغه هوا چي په خاوره کي شتون لري نسبت د اتموسفير هوا ته ډير زيات تفاوت يا توپير لري. هغه هوا چي په خاوره کي شتون لري د هوا د جريان په وړاندي حای نه دی نيولی، او د خاوري داخلي يا دننۍ هوا نسبت د اتموسفير هوا ته ډيره زياته مرطوبه وي. د خاوري داخلي يا دننۍ هوا د کاربن ډای اکسايډ له نگاه نه ډيره غني وي، او د اکسيجن د ساتني له پلوه ناچاره وي. اکسيجن د ژونديو وړو موجوداتو پواسطه لری کيدلی شي او کاربن ډای اوکسايډ باقي پاتي کيږي. دا کاربن ډای اوکسايډ له خاوري څخه ترشح کوي، په تدريج او ورو ډول سره اتموسفير د بيا حل لپاره تکميل يا بيا ډکيږي.

# خلاصه يا لنڊيز

1. د خاوري په داخل کي د اوبو په نوعو کي تفاوتونه يا توپيرونه له څه قراره دي؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
2. هغه اوبه چي د خاوري په داخل يا دننه کي شتون لري په کومو برخو کي له هغې څخه استفاده اخستل کيږي؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
3. د هغه اوبو اوه مقیاسونه چي په په خاوره کي شتون لري کوم دي؟ تشریح او روښانه يي کړئ.
4. د اوبو د قواوو مختلفي نموني يا بیلگي چي د خاوري په داخل يا دننه کي پيدا کيږي، کومي دي؟
5. دا تشریح کړئ چي د اتموسفیر هوا د خاوري د داخل يا دننه هوا سره څه توپير لري؟