

**د (F) برخه: د خاوري د بنيرازوالي او لنډبل مديريت او اداره
څلورم لوست: له خروبولو (اوبوونې) څخه گټه اخستنه**

د زده کوونکو روزنيزي موخي:

ددي لوست په پايله کې به زده کوونکي لاندې موخي او هدفونه تر لاسه کړي:

۱. د خروبونې د گټو تشریح.
۲. د هغو لارو تشخيصول په کومو چې د خروبونې اړتيا معلوميدای شي.
۳. د خروبونې د مهال ویش تشریح.
۴. د اوبو د کارولو د لارو چارو تشریح.
۵. له اوبو څخه په اغيزناکه توگه گټه اخستنه.

د لوست لپاره په پام کې نيول شوی وخت: 2 ساعته

د سرچينو سپارښتنه: لاندې سرچينې کيدای شي ددي لوست د تدريس لپاره گټورې ثابتې شي.

- ددي درسي پلان لپاره کمپيوټري پاورپاينټ پروگرام هم چمتو شوی دی.

د سامان آلاتو، وسايلو او ضروري تجهيزاتو لست:

سپنی پاني د ليکلو لپاره

پراجکتور

پاروپاينټ سلايدونه

اصطلاحات: دغه لاندې اصطلاحات په دغه لوست کې بيانيری: (دغه اصطلاحات په ۲ او ۳ شميره پاورپاينټ

سلايدونو کې هم ذکر شوی دی):

- ترانگيزه خروبونه: Border strip irrigation
- هغه خروبونه چې له مرکزي محور څخه تر سره کيږي: Center-pivot irrigation
- د خروبونې له لاری د کيمياوی موادو تزریق (Chemigation)
- د خاوري حقيقي حالت معلومول. Ground Truthing
- داوبو لرونی مهال ویش Irrigation scheduling
- له لری واټن د معلوماتو اخستل (Remote Sensing)
- فيته يی ازموينه Robin Test
- هغه وسيله چې په نبات کې د مایع يا شيری جريان اندازه کوی (Sap Flow Sensor)
- هغه وسيله چې په خاوره کې د لنډبل اندازه معلوموی. Moisture sensor
- تر سطحی لاندی خروبونه (Subsurface Irrigation)
- سطحی خروبونه (Surface Irrigation)
- هغه آله چې د فشار او کنبش اندازه معلوموی (Tensiometer)
- څاڅکه ایزه خروبونه (Trickle or drip irrigation)
- متحرکه عرابه لرونکی سيستم خروبونه (Wheel-move Irrigation)

• Wilting Point د مراویتوب مرحله (ټکی)

په زړه پوری میتود او کرنلاره: له په زړه پوري میتود څخه کار واخلئ تر څو زده کوونکي د لوست د جذبولو او اخستلو لپاره چمتو شی، بنوونکي په عمومي توګه د ټولګي او د زده کوونکو د شرایطو سره سم د لوست میتودولوژی چمتو کوی، لاندی میتود کیدای شی یو له دغو ممکنه میتودونو څخه وشمیرل شی .

زده کوونکو ته دوه داسی نباتات وروښایی چی یو یی کافی اندازه اوبه ولری او بل یی د اوبو له کمښت سره مخامخ وی. بیا له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ چی د دواړو نباتاتو تر مینځ توپیرونه په ګوته کړی. او پوښتنه وکړی چی که چیری کوم زده کوونکی غواړی خپله تجربه د اوبو لږولو په برخه کی له نورو زده کوونکو سره ګډه او شریکه کړی. لوست د خړوبونی په لور په ځانګړی توګه د لومړی هدف په طرف سوق کړئ.

د محتویاتو لنډیز او د لوست کرنلاري

لومړی هدف : د خړوبونی د ګټو تشریح.

(۴ شمیره پاورپاینټ سلاید)

I. په ډیرو ځایونو کی خړوبونه د خاوري د رطوبت (لنډبل) د اداري مهمه برخه بلل کیږي.

(۵ شمیره پاورپاینټ سلاید)

الف) د اوبو څخه په مصنوعي توګه ګټه اخستنه د نبات د دوي او پرمختیا لپاره ډیری مهمي ګټي لري لکه:

۱. هغه وخت اوبه برابر وي چې د نبات د ودې او پرمختیا لپاره په پوره اندازه اوبه موجودي نه وي.

۲. خړوبونه د نبات وده د کود د استعمال او نورو کیمیاوي هغو توکيو له لاري چې د نبات نمو دروي، یا چټکتیا ورکوي یا د نبات د نامطلوبی اوږدیندی مخه نیسي مرسته کوي.

(۶ شمیره پاورپاینټ سلاید)

۳. که چيري فاضله اوبه په ځمکه کی وکارول شي نو ددغو اوبو ښه سنبالښت او تنظیم را مینځ ته کیږي.

۴. خړوبونه نباتات د سړی هوا په وړاندی ساتي، د بیلګي په توګه د سړي هوا په وخت کی میوي او سابو ته دزیان رسیدو مخه نیسي.

۵. ګردونه او دوری له مزرعي او د ځمکي له نورو برخو څخه کموي.

(۷ شمیره پاورپاینټ سلاید)

(ب) د اوبو کمښت او کموالی ډیرې منفي اغيزې لري. د بیلګې په توګه:

۱. د نبات ښاره شنه وده.

۲. د رسیدلو نباتاتو پرمختیا په تپه دریری.

(۸ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۳. د نباتاتو د محصولاتو اندازه راتیتیري او احتمالي ګټې ته زیان رسیږي.

۴. نباتات له مینځه ځي.

۵. یو ډول فشار دي، چې د نباتاتو پایښت او مقاومت د ناروغيو او حشراتو په وړاندي کموي.

۶. د نباتاتو د له مینځه تلو په نتیجه کې د طبیعت بنایست له مینځه ځي.

دوهم هدف: د هغو لارو تشخیصول په کومو چې د خړوبونې اړتیا معلومیدای شی.

(۹ شمیره پاورپاینټ سلايد)

II. په دې ځان پوهول چې مزرعه او کښت څه وخت خړوبولو ته اړتیا لري، په ځمکه کې د لنډل د موازي د ساتلو لپاره یو مهم امر دي. که چیرې دې ته انتظار وکړو چې نبات د فشار نښې وښيي، دا به ډیر ناوخته وي.

(۱۰ شمیره پاورپاینټ سلايد)

(الف) خړوبونه باید مخکې له دې ترسره شي چې نبات د مرژواندي نښې وښيي.
(**Wilting point**) یا **مراوي کیدلو ټکي**: هغه وخت ته ویل کیږي په کوم کې چې نبات په هغه چټکتیا سره اوبه نشي اخستلای په کوم سرعت سره یې چې د لاسه ورکوي کله چې نبات مراوي شي نو ددې معنی دا ده چې حاصل ته لا له مخکې څخه زیان اوښتي دي. تل د خړوبونې څخه مخکې د خاورې لنډل وګورئ.

(۱۱ شمیره پاورپاینټ سلايد)

(ب) داسې لارې چارې شته چې د خړوبونې اړتیا یې له دې چې نباتات تر فشار لاندې راشي په ګوته او معلومې کړي، چې په لاندې توګه بیانېږي:

۱. **Ribbon test** یا **یافیته یې ازموینه** چې د لنډل (رطوبت) اندازه په لمس سره تشخیص او په ګوته کوي. د خاورې لږ اندازې ته د لوي ګوتي او نورو ګوتو تر مینځ فشار ورکول کیږي. د خاورې لمسول او د هغې ظاهري بڼه د خاورې د لنډل د ازموینې لپاره کارول کیږي.

(۱۲ شمیره پاورپاینت سلايد روبیني ازموینه بنیي)

(۱۳ شمیره پاورپاینت سلايد)

۲. هغه خاوره چي لږ سرینناکه وي او ذرات یی سره یوځای کیدای شي نو خړوبوني ته اړتیا نلري. او هغه خاوره چي ټوټي ټوټي کيږي، دا معنی لري چي خاوره وچه ده او خړوبولو ته اړتیا لري.

۳. **Moister Sensor** هغه برقي آله یا وسیله ده چي د خاوري د ازموینی او په خاوره کي د لنډل د اندازي د معلومولو لپاره کارول کيږي، دغه آله د پلټني د یوه میل (single probe) څخه کار اخلي

(۱۴ شمیره پاورپاینت سلايد دگياه انځورۍ نقشه په گوته کوی)

(۱۵ شمیره پاورپاینت سلايد)

۴. **Sap flow sensor** دا هغه وسیله یا آله ده چي د نبات د ډډ په دننه کي د اوبو (شیري) خوځښت یا حرکت اندازه کوي دغه اوبستون د کوچینیو وانه یزه نباتاتو، د ونو په څانگو او تنو (ډډونو) کي کارول کيږي. دغه وسیله د نبات په ډډ باندني نښلول کيږي.

(۱۶ شمیره پاورپاینت سلايد)

۵. **Tensiometer** (کشش اندازه کوونکي) هغه وسیله ده چي د خاوري د لنډل اندازه او په خاوره کي د بڅرکو او کوچینیو ذراتو کشش معلوموي. دغه وسیله یا آله په دایمي توگه په خاوره کي کینودل کيږي، کیدای شي د ډیر یخي هوا په اساس زیان وویني.

(۱۷ شمیره پاورپاینت سلايد)

۶. **(Soil moisture meter)** هغه وسیله ده چي د ځمکي لنډل د هغو دوو میلو (رادونو) په اساس معلوموي کوم چي د برق د ټیټي کچي جریان له ځان سره لري د هوا په اړه معلومات او د خاوري د لنډل په اړه راپورنه د معلوماتي سرچینو په توگه کارول کیدای شي.

(۱۸ شمیره پاورپاینت سلايد)

۷. **Remote sensing** (د لري واټن څخه د معلوماتو راټولونکي آله) دا هغه وسیله ده چي د خاوري د لنډل په باره کي معلومات بی له دي چي ساحي ته تگ وشي راټولوي. دغه کار په عمومي توگه د مصنوعي سپوږمکیو او هوايي جهازونو په وسیله سره ترسره کيږي.

(۱۹ شمیره پاورپاینت سلايد)

۸. (Ground Truthing) دغه آله ددي لپاره کارول کيږي تر څو د هغو معلوماتو ثقه توب (دقیقوالي) تثبیت کړي کوم چي د Remote Sensing سره ټول شوي دي. دغه کار په مزرعه کي د عملي تحقیق له لاري ترسره کيږي.

** له TM:F3-1, TMF3-2, F3-3 درسی توکیو څخه د لوست د لیکچر او بحث لپاره د بصری موادو په توگه گټه واخلي. له سلايدونو څخه هم په دی موخه کار اخستل کیدای شی. همدارنگه زده کوونکو ته خاوره چمتو کړی تر څو هغوی فینه یی د خاوري ازموینه ترسره کړی. په ټولو پړاونو کی له زده کوونکو سره مرسته وکړی تر څو هغوی د خاوري د لنډل اندازه تخمین کړی. او بیا له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړی چی خاوره د ودی او نمو لپاره کوم وخت خړوبونی ته اړتیا لری.

دریم هدف : د خروبونۍ د مهال ویش تشریح.

(۲۰ شمیره پاورپاینټ سلايد)

III. هغه کسان چې په خروبونو کې ښه تجربه لري، هغوي د ځان لپاره د خروبونو مهال ویش او کرنلاري پخپله جوړوي.

(الف) د خروبونو مهال ویش، په مناسب وخت کې مناسبې اوبه برابرې وي. هر وخت چې نبات اوبو ته اړتیا لري باید خروب شي. ډیرې نباتات د ودې د موسم په مینځنۍ دوره کې د نورو وختونو په پرتله ډیرې اوبو ته اړتیا لري. (۲۲ شمیره پاورپاینټ سلايد)

i. مخکې له دې چې یو نبات اوبو ته ډیره اړتیا پیدا کړي باید خروب شي.

ii. د اوبو دغه نادره او لږ سرچینې د ښه مهال ویش له لارې کولای شو په ډیره اغیزناکه توګه وکارو.

iii. د خروبونو مهال ویش د بې ځایه او ډیرې خروبونو څخه مخ نیوي کوي، یواځې مخکې لږې چې نبات اوبو ته له حده ډیره اړتیا پیدا کړي هغه ته اوبه برابرې وي.

iv. اکثره نباتات هره ورځ نه خروب کیږي. د اوبو اړتیا محاسبه کیږي، دومره اوبه کارول کیږي کومې چې د یو معین وخت لپاره اړتیا بشپړه کوي.

v. ځینې ځانګړي نباتات هره ورځ خروب کیږي او هغه د خروبونو په سیستم پورې چې کارول کیږي اړه لري.

vi. د اوبو له مهال ویش څخه ګټه اخستنه د ولسوالي په کچه د اوبو له مدیریت سره مرسته کوي چې اوبه څرنگه تخصیص او وخت بندې شي.

**د افغانستان د اقلیم (اوبو او هوا) په اړه خبرې وکړی. ستاسو د ځای اقلیم د افغانستان د نورو ځایونو له اوبو او هوا سره څه توپیر لری. ستاسو ځای (منطقه) په کوم وخت کې اوبولرولو ته ډیره اړتیا لری؟ له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړی چې د ازموینې هغه برنامې جوړی کړی کومې چې ددوی له ځای او ساحې سره ورتیا او مطابقت لری.

څلورم هدف: د اوبو د کارولو د لارو چارو تشریح.

(۲۴ شمیره پاورپاینټ سلايد)

IV. خروبونو په کرکېله او کرهڼه کېني اوږد تاریخ لري. - د خروبونو اوبه له ډیرو میتودونو څخه په ګټه اخستنه کارول کیدای شي.

(۲۵ او ۲۶ شمیرې پاورپاینټ سلايدونه)

(الف) **تر سطحی لاندی خروبونه (Subsurface irrigation)** له هغې خروبونې څخه عبارت ده چې ځمکه له لاندې خوا څخه خروب کيږي، دغه خروبونه له شعریه عروقو (وینسته ډوله رگونو) څخه چې د ځمکې سطحې لاندې ځای لري استفاده کوي تر څو د خاوره لاندې برخه په اوبو باندې مشبوع شي.

۱. ساحه یا زون باید په کافي اندازه لوړه وي تر څو اوبه وکولای شي د ریښې زون ته لوړې شي، ولي دومره هم باید لوړه نه وي چې د ریښې ساحه یا زون له اوبو څخه مشبوع شي.

۲. اوبه کولای شي د لښتنيو، د زیم ایستلو د پټمونو او پایونو له لارې د خاورې مقطعي برخې ته ننوځي.

(۲۷ او ۲۸ شمیرې پاورپاینټ سلايدونه)

(ب) **سطحی خروبونه (Surface irrigation)** دا هغه خروبونه ده چې اوبه نیغ په نیغه د ځمکې مخې ته ورکول کيږي، پداسې شکل چې د ځمکې مخه د لښتنيو او پایونو له لارې په اوبو ډکيږي.

۱. د سطحی خروبونه سیستم د هغو ځمکو لپاره ډیر مناسب سیستم دي چې هواره وي او لږ مخ خور او دنفوذ منني منځني حالت ولري. کله چې ځمکه چمتو کيږي، مزرعي باید داسې همواري شي تر څو لږ مخ خور (سلوپ) ولري تر څو اوبه په آساني سره حرکت وکړي او ځمکه له اوبو ډکه شي.

۲. د کانال سیستم مزرعو ته او د مزرعو په مینځ کې د اوبو د انتقال لپاره د ځمکې د جاذبې قوې څخه ګټه اخلي.

(29 او 30 شمیرې پاورپاینټ سلايدونه)

(ت) **ترانګه یزه اوبه لرونه (Border strip irrigation)** هغه خروبونه ده چې د خاورې مخه په بشپړه توګه د اوبو په وسیله سره وپوښل شي.

۱. هر پټی په ټیټو کوچینیو پولو باندې ویشل کيږي. هره برخه یې د لښتني یا د پایپ په واسطه سره یو په بل پسې خروبيري.

۲. ددې لپاره چې د ځمکې پراخه سطحه خروبيري، نو د تبخیر په اساس یوه برخه اوبه ضایع کيږي.

(۳۱ او ۳۲ شمیرې پاورپاینټ سلايدونه)

(ث) **ترانګه یزه اوبه لرونه (Border strip irrigation)** هغه خروبونه ده چې د خاورې مخه په بشپړه توګه د اوبو په وسیله سره وپوښل شي.

۱. پولي (جويي) د هغو نباتاتو لپاره چې په کتارونو کې کرل کيږي ډیره مناسبه طریقه بلل کيږي.

۲. د ترانګه یزي خروبونې په پرتله په لیکه یزه سیستم کې د تبخیر په نتیجه کې لږ اوبه ضایع کيږي او هغه ځکه چې لږ ساحه د هوا په وړاندې لوڅه وی.

(۳۳ او ۳۴ شمیری پاورپاینټ سلايدونه)

(ج) **Sprinkler irrigation** داوبو شيندونکي سيستم په وسيله سره خروبونه، په دغه سيستم کي اوبه په فشار سره له پايپونو څخه اوبه شيندونکو (آب پاش) ته انتقاليري او بيا اوبه شيندونکي په دايروي بڼه اوبه په کښت باندې شيندي.

۱. خروبونه د شيندونکي سيستم له لاري په هغو ځايونو کي کارول کيري چيرته چی د خاورې د نفوذ وړتيا ډيره زياته وي او يا يې د نفوذ وړتيا ډيره کمه وي او مزرعه بڼه هوار نه وي (پټی ټيټي او هسکي ولري).

۲. کوم سامان آلات چي د شيندونکي خروبوني په سيستم کي د نباتاتو د خروبوني لپاره کارول کيري، کيداي شي د نورو موخو لپاره هم وکارول شي.

(۳۵ شميره پاورپاینټ سلايد)

(ح) **Chemigation** د کيمياوي توکيو لکه سري (کود) او واښه وژونکو داروگانو (herbicides) د کارولو څخه عبارت دي. دغه کار د باران اوريندي پر ځاي د واښه وژونکو درملونو د فعالولو په موخه يا د پرخي (Frost) د کنټرول لپاره کارول کيري

(۳۶ شميره پاورپاینټ سلايد)

(ح) **د لاس په وسيله خوځنده د اوبو خروبوني سيستم (Hand-move irrigation)** ددغه سيستم درول (نصبول) د لگښت له مخي ډير اقتصادي اوبه شيندونکي سيستم دي. دغه سيستم قوي او منمرکه کارگر ته اړتيا لري. دغه سيستم پر سپکو المونيمي پايپونو باندې مشتمل دي چي لږ وزن لري، يواځي يو سري کولاي شي په آساني يې له يوه ځايه بل ځاي ته انتقال کړي.

(۳۷ شميره پاورپاینټ سلايد)

(خ) **پوره او ثابته اوبه لرونه (Solid-set)** پدغه سيستم کي عين سامان آلات چي د لاس په وسيله د خوځنده خروبوني سيستم کي ورڅخه کار اخستل کيري، کارول کيري. يواځي دا توپير لري چي د تخم شيندنې په بهير کي ټوله مزرعه تر پوښښ لاندې راځي. پدغه سيستم کي ډيرو پايپونو ته اړتيا شته تر څو ټوله مزرعه اوبه شي، او دغه کار د لومړنيو سامان الاتو پيرونولو ته اړتيا لري چي د اضافي لگښت لامل گرځي، ولي د ودي او نمو په وخت کي د اضافه کارگرانو اړتيا له مينځه وړي، ځکه پايپونه د حاصل تر راټولولو پوري په مزرعو کي پاتي کيري.

(۳۸ او ۳۹ شمیری پاورپاینټ سلايدونه)

(د) **Traveling-gun irrigation** خوځنده ويشتونکي (تپانچه يي) خروبونه، دغه وسيله يوه ستره اوبه شيندونکي زيرمه لري چي د نقلیه وسيلې پر سر نصبه وي او د ټول کښت په شاوخوا کي حرکت کوي.

۱. په دغه سيستم کي اوبه په ډير فشار سره د تپانچي له خولي د يوه ستر لښتي په بڼه وځي، دغه سيستم کولاي شي کود (سره) او نور مخلوط توکي وشيندي.

۲. دغه سيستم (تپانچه يي) د بادنو د ستونځو په وړاندې ډير پايښت او مقاومت لري.

(۴۰ او ۴۱ شمیری پاورپاینټ سلايدونه)

د) (Center-pivot irrigation) دغه سیستم د مرکزي محور نقطه لري، اوبه د لیکو په شان د نباتاتو په سر (پورته خوا) شیندي.

۱. کله چې دغه سیستم خوځيږي، نو لیکه د محور په شاوخوا په کراري سره تاویري.
۲. دغه سیستم د خروبوني د هر سیستم سره په پرتله ډیر لږ کار او کارگر ته اړتیا لري.

(۴۲ او ۴۳ شمیری پاورپاینټ سلايدونه)

ر) د خروبوني خوځنده څرخ لرونکي سیستم (wheel-move irrigation) دغه سیستم د اوبو شیندونکو یو لیکه لري، دغه لیکه په دواړو لوریو کې په عرابو (څرخونو) باندې نصبه شوي ده .

۱. دغه د اوبو شیندنې لیکه د کینټ په لوري تر هغه پوري په کراري سره غزول کيږي تر څو وروستي برخي ته ورسیري.

۲. دغه سیستم لندبل په مستطیلي توگه ویشي او د کینټ ټولي برخي خروبوي.

(۴۴ او ۴۵ شمیری پاورپاینټ سلايدونه)

ز) د څاڅکی په ډول خروبونه یا (Trickle or drip irrigation) پدغه سیستم کې له پلاستیکی پایپونو څخه پداسی شکل چی پایپونه د نبات د کتار په امتداد باندی غزول کيږی گټه اخستل کيږی، دغه پایپونه په معلومو واټنونو باندی فواری یا د اوبو تشرونکی منفذونه لری.

۱. فواري (Emitters) اوبه په کنټرول شویو اندازو د خاوری پر سطحه نبات ته نژدی څڅوی.

(۴۶ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۲. له دغه سیستم څخه هغه وخت گټه اخستل کيږی کوم وخت چی د اوبو فشار او اندازه لږه وی. پدغه سیستم کې په عمومی توگه ستونځی د فوارو (emitters) بندیدل او په فوارو کې د اوبو د جریان د اندازی له توپیر څخه عبارت دی.

** له TM:F3-4 درسي توکيو څخه د لیکچر او بحث لپاره د بصری موادو په توگه گټه واخلي، له زده کونکو څخه پوښتنه وکړی چی آیا هغوی په خپلو ځایونو کې له دغو پورته میتودونو څخه گټه اخلی. له هغوی څخه غوښتنه وکړی تر څو خپلی تجربی له نورو ټولیکوالو سره گډی او شریکی کړی.

پنځم هدف: له اوبو څخه په اغیزناکه توگه گټه اخستنه.

(۴۷ شمیره پاورپاینټ سلايد)

V. د خروبوئی اوبه ډیر ارزښت لری، اوبه باید په ښه طریقه وکارول شی او له ضایع کیدو څخه یی مخنیوی وشی.

(۴۸ شمیره پاورپاینټ سلايد)

الف) که چیری له اوبو څخه په اغیزناکه توگه گټه واخستل شی نو په تولید او محصول کی ډیرښت را مینځ ته کیږی.

۱. له اوبو شیندونکی (بارانی خروبوئی) څخه د ورځی په هغه وخت کی گټه واخلي چی هوا سره او باد نه وی. کله چی هوا گرمه وی او باد لگیری، نو د تبخیر په نتیجه کی ډیری اوبه ضایع کیږی.

(۴۹ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۲. د ریښی په زون کی د لنډیل څارنه وکړی. ددی لپاره چی د ریښی زون ښه لنډیل ولری، باید په کافی اندازه خروبوونه ترسره شی. وروسته له دی چی اوبه د ریښی زون ته نفوذ وکړی، نو اضافه اوبه لږونه بنده کړی. له حده ډیری اوبه ورکول کیدای شی په اوبه کښی موجود مواد د ریښی له زون څخه بهر بل ځای کی ضایع شی.

(۵۰ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۳. د خروبوئی سیستم په ښه حالت کی وساتی. په پایپونو، لښتیو او نورو جوړښتونو کی باید د درزونو او بی ځایه سوړوی (منفونو) مخه ونیول شی داډ تر لاسه کړی چی د درزونو د مخنیوی لپاره مناسب شرایط موجود دی.

۴. کوښښ وکړی چی اوبه لږونه داسی ترسره شی چی د پتی (مزرعی) ټولی برخی یو شانته اوبه واخلي.

(۵۱ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۵. د خروبوئی د سیستم په نظر کی نیولو سره د اغیزناکی او موثری اوبولږولو لپاره د پتی (مزرعی) ښه او شکل جوړونه او ترتیب هم اړین دی. لور ځایونه امکان لری په پوره اندازه خړوب نشی او ټیټ ځایونه کیدای شی له حده ډیری اوبه واخلي.

(۵۲ شمیره پاورپاینټ سلايد)

۶. د هر کښت داوبو اړتیاوی توپیر کوی، نو د همدی توپیر پر اساس لازمه ده د اوبو لږولو په اندازه کی هم تعدیل په نظر کی ونیول شی. یواځی د اړتیا په اندازه اوبو ولږوی، له اضافه خروبوئی چی اوبه نژدی لښتیو ته ورڅخه توپیری ځان و ساتی. ځکه داسی خروبوونه نه یواځی دا چی ضروری نده بلکی کولای شی کیمیاوی توکی او نور داروگان له ځان سره بل پتی (مزرعی) ته انتقال کړی، یا هم رسوب ورکړی.

** له TM:F3-5 درسی توکیو څخه د لیکچر او بحث په موخه د بصری موادو په توگه کار واخلي.

لنډيز او بيا کتنه : د زده کوونکو د روزنيزو موخو نه د لوست د لنډيز په توگه گټه واخلي او له زده کوونکو څخه وغواړي چې د هر هدف او موخي محتوايات بيان کړي . د زده کوونکو ځوابونه ددی امر په معلومولو کې چې په کوم هدف او موخه باندې بايد بيا کتنه وشي ډير اهميت لري . هغه پوښتنې چې په ۵۳ او ۵۴ شمېرو پلويښت سلايدونو کې ليکل شوي هم گټه اخستل کيدای شي

عملي او اجرا کول: زده کوونکی کولای شي تر څو ددغه لوست محتوايات عملي او اجرا کړي.

ارزونه : د لوست له معلومو موخو څخه د زده کوونکو لاس ته راوړنې او درک له بيلابيلو لارو څخه ترلاسه کيدای شي، د بيلگي په توگه د تولگي کې د زده کوونکي ونډه او تحريري ازموينه کومه چې ددی سند سره ضميمه ده.

بيلگيزه ازموينې ته ځوابونه

لومړی برخه: برابرو (مطابقت ورکول)

$$1 = b, 2 = d, 3 = a, 4 = c, 5 = e$$

دوهمه برخه: پوره کول

۱. څاڅکه يزه يا بريپ
۲. د اوبو لړولو مهال ویش
۳. اوبه شيندونکی
۴. تر سطحی لاندی

دریمه برخه: لنډ ځوابونه

۱. هغه وخت ته ويل کيږي په کوم کې چې نبات په هغه چټکتيا سره اوبه نشي اخستلای په کوم سرعت سره يې چې د لاسه ورکوي.
۲. د نبات شاړه شنه وده، د رسيدلو نباتاتو پرمختيا په تپه دريزی، د نباتاتو حاصلات راتپيږي او احتمالي گټي ته زیان رسيږي. نباتات له مينځه ځي. يو ډول فشار دي چې د نباتاتو پايښت او مقاومت د ناروغيو او حشراتو په وړاندې کموي د نباتاتو د له مينځه تلو په نتيجه کې د طبيعت بنايست له مينځه ځي.
۳. هغه وخت اوبه برابروي چې د نبات د ودې او پرمختيا لپاره په پوره اندازه اوبه موجودې نه وي، خړوبونه د نبات وده د کود د استعمال او نورو کيمياوي هغو توکيو له لاري چې د نبات نمو دروي، يا چټکتيا ورکوي او يا هم د نبات د نامطلوبې اوږدېدنې مخه نيسي مرسته کوي. که چيري فاضله اوبه په ځمکه کې وکارول شي نو ددغو اوبو ښه سنابلښت را مينځ ته کيږي. خړوبونه نباتات له پرځي څخه ساتي، د بيلگي په توگه د سري هوا په وخت کې ميوې او سابو ته دزيان رسيدو مخه نيسي. خاوري او دورې له مزرعي او د ځمکي له نورو برخو څخه کموي.

د (F) برخه: د خاوري د بنيرازوالي او لندبل مدیریت او اداره

لومړی برخه: مطابقت ورکول

لارښوونې: لاندی اصطلاح له صحیح ځواب سره برابره کړئ. ټکی یا حرف د تعریف پر اساس باندی ولیکئ:

- | | |
|-----------------------|---|
| Meter Moisture Sensor | (الف) هغه بریښنايي وسیله چی په خاوره کی د لندبل اندازه معلومی |
| | (ب) فیته یی یا روبینی آزموینه |
| | (ت) هغه وسیله چی په نبات کی د شیری جریان او بهیر معلومی |
| | (ث) سطحی څروبونه |
| Tensimometer | (ج) (هغه آله چی ځواک او فشار تشخیصوی) |

_____ ۱. چی د لندبل (رطوبت) اندازه په لمس سره تشخیص او په گوته کوي.

_____ ۲. هغه څروبونه ده چی اوبه نیغ په نیغه د د ځمکی مخی ته ورکول کیږي، پداسی شکل چی د ځمکی مخه د لښتیو او پایپونو له لاری په اوبو ډکیږي.

_____ ۳. هغه برقي آله یا وسیله ده چی د خاوري د از موینی او په خاوره کی د لندبل د اندازي د معلومولو لپاره کارول کیږي.

_____ ۴. هغه وسیله یا آله ده چی د نبات د ډډ په دننه کی د اوبو (شیري) خوځښت یا حرکت اندازه کوي.

_____ ۵. هغه وسیله ده چی د خاوري د لندبل اندازه او په خاوره کی د بڅرکو او کوچینیو ذراتو کشش معلوموي.

دوهمه برخه: پوره کول (تکمیل)

لارښوونه: یوه یا څو کلمې د لاندنیو جملو د پوره کولو په موخه برابرې کړئ.

_____ ۱. پدغه سیستم کی له پلاستیکی پایپونو څخه پداسی شکل چی پایپونه د نبات د کتار په امتداد باندی غزول کیږی کڼه اخستل کیږی، دغه پایپونه په معلومو واټنونو باندی فواری یا د اوبو نشرونکی منفذونه لری.

_____ ۲. د اوبو مناسبه اندازه په مناسب وخت کی برابروی.

۳. په دغه سیستم کې اوبه په فشار سره له پایپونو څخه اوبه شیندونکو (آب پاش) ته انتقالیږي او بیا اوبه شیندونکې په دایروي بڼه اوبه په کښت باندې شیندې.

۴. له هغې څروبونې څخه عبارت ده چې ځمکه له لاندې خوا څخه څروب کیږي، دغه څروبونه له شعریه عروقو (ویښته ډوله رگونو) څخه چې د ځمکې سطحې لاندې ځای لري استفاده کوي تر څو د خاوره لاندې برخه په اوبو باندې مشبوع شي.

دریمه برخه: لنډ ځوابونه

لارښوونې د لاندې پوښتنو لپاره معلومات برابر کړئ

۱. د مراوژوندی پړاو کوم دی؟

۲. د اوبو کښت څه تاثیرات لري؟

۳. د څروبونې گټې څه دي؟

د خاورو د ډولونو لپاره د روبین ازموینی

د سیندی کلی لوم، لوم او سلیټ لوم خاورو بڼه او شکل د خاوری د لندبل په بیلابیلو شرایطو کی.

موجوده فیصدی: د موجوده خاوری لندبل د موجوده اوبو د ظرفیت د فیصدی په توگه.

که چیری له ۰- تر ۲۵ سلیزه لندبل موجود وی

د وچی خاوری کوټه په آسانی سره تینیری، او په گوتو باندی هیڅ داغ نه پاتی کیږی



50-75 percent available

لندبل لرونکی خاوره توپ جوړولای شی او کم رنگه نښی په گوتو باندی پریږدی، د شهادت او غټو گتو په مینځ کی د فیتو نښی پاتی کیږی.



25-50 percent available

هغه خاوره چی لږ لندبل ولری زیره کم خواکه توپ ورڅخه جوړیدلای شی، په لاس او گوتو باندی هیڅ داغ نه پاتی کیږی او د خاورو دانی توپیری.

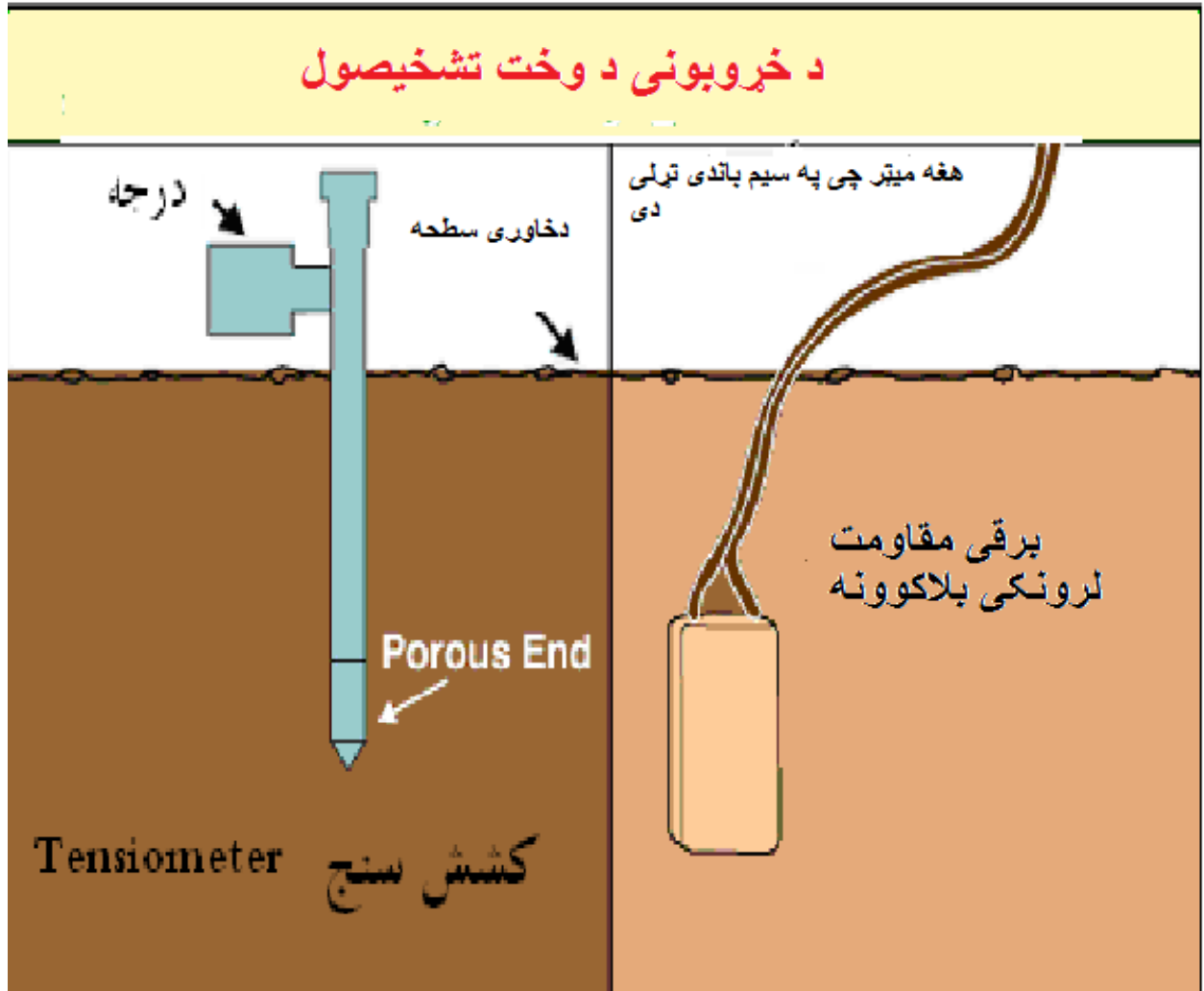


75-100 percent available

د لندبل لرونکی خاوری څخه نرم توپ مینځ ته راځی، آزادی اوبه وروسته له فشار ورکولو څخه د لږ وخت لپاره د ځمکی پر سطحه باندی پاتی کیږی د خاوری او اوبو څرگندی نښی په لاس او گوتو باندی پاتی کیږی. (په انځور کی نه دی ښودل شوی)

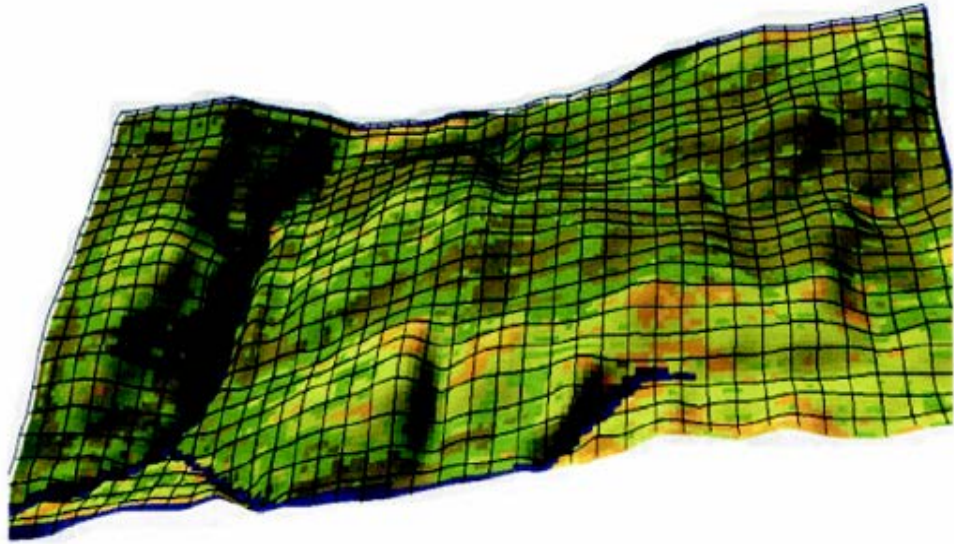
100 percent available

د خاوری د اندازه کولو او څارنی وسایل



TM: F3-
3

نقشه عکسی گیاهی



TM: F3-4

د اېو د استعمالولو عادي میتودونه

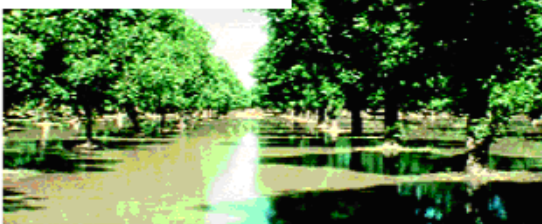
خړوبونه د اوبو شیندنې سیستم له لاری



د ډکونې خړوبونه



سیلابی خړوبونه



څاڅکه یزه خړوبونه



اوبه شیندونکی



ترانگه یزه خړوبونه



قطریی خړوبونه

TM: F3-5

له اوبو څخه اغيزناکه گټه اخستنه

