

(F) برخه: د خاوری د بئیرازوالی او لنبل مدیریت او اداره
څلورم لوست: له خروبولو (اویوونی) څخه ګته اختنه

درزده کوونکو روزنیزی موخي:

- ددي لوست په پایله کي به زده کوونکي لاندي موخي او هدفونه ترلاسه کري:
١. د خروبونی د ګټو تشریح.
 ٢. د هغو لارو تشخیصول په کومو چې د خروبونی اړتیا معلومیدای شي.
 ٣. د خروبونی د مهال ویش تشریح.
 ٤. د اویو د کارولو د لارو چارو تشریح.
 ٥. له اویو څخه په اغیزناکه توګه ګته اختنه.

د لوست لپاره په پام کي نیول شوی وخت: 2 ساعته

د سرچینو سپارښته: لاندي سرچيني کيدای شي ددي لوست د تدریس لپاره ګټوري ثابنۍ شي.
• ددي درسي پلان لپاره کمپیوټري پاورپاینت پروگرام هم چمتو شوی دي.

د سامان آلاتو، وسایلو او ضروری تجهیزاتو لاست:

سپنی پانی د لیکلو لپاره

پراجکتور

پاروپاینت سلایدونه

اصطلاحات: دغه لاندی اصطلاحات په دغه لوست کی بیانیزی: (دغه اصطلاحات په ۲ او ۳ شمیره پاورپاینت سلایدونه کی هم ذکر شوی دي):

- ترانکیزه خروبونه: Border strip irrigation
- هغه خروبونه چې له مرکزی محور څخه تر سره کيری: Center-pivot irrigation
- د خروبونی له لاری د کیمیاوی موادو تزریق (Chemigation)
- د خاوری حقیقی حالت معلومول. Ground Truthing
- داوبو لبونی مهال ویش Irrigation scheduling
- له لری واتن د معلوماتو اخستن (Remote Sensing)
- فیته بې ازمونینه Robin Test
- هغه وسیله چې په نبات کی د مایع یا شیری جریان اندازه کوي (Sap Flow Sensor)
- هغه وسیله چې په خاوره کي د لنبل اندازه معلوموي. Moisture sensor
- تر سطحی لاندی خروبونه (Subsurface Irrigation)
- سطحی خروبونه (Surface Irrigation)
- هغه آله چې د فشار او کښښ اندازه معلوموي (Tensiometer)
- څاځکه ایزه خروبونه (Trickle or drip irrigation)
- متحرکه عرابه لرونکی سیستم خروبونه (Wheel-move Irrigation)

په زره پوري میتود او گرنلاره: له په زره پوري میتود څخه کار واخلي تر څو زده کوونکي د لوست دجنبولو او اخستلو لپاره چمتو شی ، بنوونکي په عمومي توګه د تولکي او د زده کوونکو د شرایطو سره سم د لوست میتودولوژی چمتو کوي، لاندی میتود کیداۍ شی یو له دغوا ممکنه میتودونو څخه وشمیرل شی .

زده کوونکو ته دوه داسی نباتات وروښائي چې یو یې کافي اندازه او به ولرى او بل یې د او بو له کمبنت سره ماماخ وي. بیا له زده کوونکو څخه غوبنتته وکړئ چې د دواړو نباتاتو تر مینځ توپیرونه په ګوته کړي. او پوبننته وکړي چې که چېږي کوم زده کوونکي غوارۍ خپله تجربه د او بو لړولو په برخه کې له نورو زده کوونکو سره ګډه او شريکه کړي. لوست د خروبونی په لور په ځانګړي توګه د لومرۍ هدف په طرف سوق کړي.

د محتوياتو لنديز او د لوست ګرلاره

لومړۍ هدف : د خروبونی د ګټو تشریح.

(۴ شمیره پاورپائینت سلايد)

په دېرو ځایونو کي خروبونه د خاوری د رطوبت (لنبل) د اداري مهمه برخه بلل کېږي. I.

(۵ شمیره پاورپائینت سلايد)

الف) د او بو څخه په مصنوعی توګه ګټه اخسته د نبات د دوي او پرمختیا لپاره دېري مهمي ګټي لري لکه:

۱. هغه وخت او بهه برابروي چې د نبات د دوي او پرمختیا لپاره په پوره اندازه او بهه موجودي نه وي.

۲. خروبونه د نبات وده د کود د استعمال او نورو کيمياوي هغو توکيو له لاري چې د نبات نمو دروي، يا چتکتیا ورکوي يا د نبات د نامطلوبی اور ديدنی مخه نیسي مرسته کوي.

(۶ شمیره پاورپائینت سلايد)

۳. که چېږي فاضله او بهه په Ҳمکه کي وکارول شي نو ددغوا او بو بنه سنبلالښت او تنظیم را مینځ ته کېږي.

۴. خروبونه نباتات د سري هوا په ورلاندی ساتي، د بیلګي په توګه د سري هوا په وخت کي ميوې او سابو ته دزيان رسيدو مخه نیسي.

۵. ګردونه او دورې له مزرعي او د Ҳمکي له نورو برخو څخه کموي.

(۷ شمیره پاورپائینت سلايد)

(ب) د اوبو کمبنت او کموالی دیری منفي اغیزی لري. د بیلگي په توګه:

۱. د نبات شاره شنده وده.

۲. د رسیدلو نباتاتو پرمختیا په تپه دریزوی.

(۸) شمیره پاورپاینټ سلاید

۳. د نباتاتو محسولاتو اندازه راتیتیری او احتمالي گتني ته زیان رسیدی.

۴. نباتات له مینځه ئې.

۵. یو دول فشار دي، چي د نباتاتو پایینت او مقاومت د ناروغیو او حشراتو په وراندي کموي.

۶. د نباتاتو د له مینځه تلو په نتیجه کي د طبیعت بنایست له مینځه ئې.

دوهم هدف: د هغو لارو تشخیصول په کومو چي د خروبونی ارتیا معلومیدای شي.

(۹) شمیره پاورپاینټ سلاید

په دي خان پوهول چي مزرعه او کښت خه وخت خروبولو ته ارتیا لري، په ځمکه کي د لندبل د موازني د سائلو لپاره یو مهم امر دي. که چېري دي ته انتظار وکړو چي نبات د فشار نبني وبني، دا به دير ناوخته وي.

(۱۰) شمیره پاورپاینټ سلاید

الف) خروبونه باید مخکي له دي ترسره شي چي نبات د مرژواندي نبني وبني. (Wilting point) یا مراوي کیدلوا ټکي: هغه وخت ته ویل کیري په کوم کي چي نبات په هغه چېټکټیا سره او به نشي اخستلاي په کوم سرعت سره یې چي د لاسه ورکوي کله چي نبات مراوي شي نو ددي معني دا ده چي حاصل ته لا له مخکي څخه زیان اوښتني دي. تل د خروبونی څخه مخکي د خاوری لندبل وګوري.

(۱۱) شمیره پاورپاینټ سلاید

(ب) داسي لاري چاري شته چي د خروبونی ارتیا بي له دي چي نباتات تر فشار لاندي راشي په ګونه او معلومي کړي، چي په لاندی توګه بيانیږی:

۱. اړیافیته یې ازموننه چي د لندبل (رطوبت) اندازه په لمس سره تشخیص او په ګونه کوي. د خاوری لړ اندازی ته د لوی ګونی او نورو ګونو تر مینځ فشار ورکول کیري. د خاوری لمسول او د هغې ظاهري بنه د خاوری د لندبل د ازمونې لپاره کارول کیري.

(۱۲) شمیره پاورپاینټ سلاید رویینی ازموینه بشی)

(۱۳) شمیره پاورپاینټ سلاید)

هغه خاوره چي لبو سریبنناکه وي او ذرات بي سره یوخای کیدای شي نو خروبونی ته
ارتیا نلري. او هغه خاوره چي توئی توئی کيري، دا معنی لري چي خاوره وچه د او
خره بولو ته ارتیا لري.

هغه برقي آله يا وسیله ده چي د خاوری د ازموینی او په خاوره
کي د لنبل د اندازې د معلومولو لپاره کارول کيري، دغه آله د پلتني د یوه ميل
خخه کار اخلي (single probe) .۳

(۱۴) شمیره پاورپاینټ سلاید دگیاه انحصاری نقشه په گوته کوي)

(۱۵) شمیره پاورپاینټ سلاید)

دا هغه وسیله يا آله ده چي د نبات د یوه په دنه کي د او بو
(شيري) خوئښت يا حرکت اندازه کوي دغه اوښتون د کوچينيو وابنه یزه نباتاتو، د
ونو په ځانګو او تنو (رادونو) کي کارول کيري. دغه وسیله د نبات په یوه باندي نښلول
کيري. .۴

(۱۶) شمیره پاورپاینټ سلاید)

کشش اندازه کوونکي (Tensiometer) هغه وسیله ده چي د خاوری د لنبل اندازه
او په خاوره کي د بخړکو او کوچينيو ډرانتو کشش معلوموي. دغه وسیله يا آله په
دایمي توګه په خاوره کي کيښوول کيري، کیدای شي د دير يخي هو په اساس زيان
ووېني.

(۱۷) شمیره پاورپاینټ سلاید)

هغه وسیله ده چي د حمکي لنبل د هغو دوو
(Soil moisture meter) ميلو (رادونو) په اساس معلوموي کوم چي د برق د ټېټي کچي جريان له ځان
سره لري د هوا په اړه معلومات او د خاوری د لنبل په اړه راپورنه د
معلوماتي سرچينو په توګه کارول کیدای شي.

(۱۸) شمیره پاورپاینټ سلاید)

(Remote sensing) (د لري واتن خخه د معلوماتو راتلونکي آله) دا هغه
وسیله ده چي د خاوری د لنبل په باره کي معلومات بئ له دي چي ساحي ته
تک وشي راتلولي. دغه کار په عمومي توګه د مصنوعي سپورمکيو او
هوائي جهازونو په وسیله سره ترسره کيري.

(۱۹) شمیره پاورپاینټ سلاید)

(Ground Truthing) (دغه آله ددي لپاره کارول کيري ترڅو د هغو معلوماتو ثقه
توب (دقیقاوالي) نثبتت کري کوم چي د Remote Sensing سره تول شوي دي. دغه
کار په مزرعه کي د عملی تحقیق له لاري ترسره کيري.

TM:F3-1, TMF3-2, F3-3 ** له توکيو خخه د لوست د لیکچر او بحث لپاره د بصری موادو په
توګه کته واخلي. له سلایدونو خخه هم په دی موخه کار اخستن کیدای شي. همدارنګه زده کوونکو ته خاوره چمنو
کري ترڅو هغوی فیته بي د خاوری ازموینه ترسره کري. په تولو پراونو کي له زده کوونکو سره مرسته وکري
ترڅو هغوی د خاوری د لنبل اندازه تخمين کري. او بیا له زده کوونکو خخه پوښته وکري چي خاوره د دی او
نموداره کوم وخت خروبونی ته ارتیا لري.

دریم هدف : د خروبوونی د مهال ویش تشریح.

(۲۰) شمیره پاورپاینٹ سلاید

III. هغه کسان چي په خروبوونه کي بنه تجربه لري، هغوي د ځان لپاره د خروبوونی مهال ویش او کړنلاري پخپله جورووي.

الف) د خروبوونی مهال ویش، په مناسب وخت کي مناسبي او به برابر وي. هر وخت چي نبات او بهو ته اړتیا لري باید خروب شي. دېري نباتات د ودی د موسم په مینځنۍ دوره کي د نورو وختونو په پرته دېرو او بهو ته اړتیا لري.
(۲۲) شمیره پاورپاینٹ سلاید

.i. مخکي له دي چي یو نبات او بهو ته پېره اړتیا پیدا کري باید خروب شي.

.ii. د او بهو دغه نادره او لږ سرچینې د بنه مهال ویش له لاري کولای شو په دېره اغیزناکه توګه وکارو.

.iii. د خروبوونی مهال ویش د بي ځایه او دېري خروبوونی خخه مخ نیوی کوي، یواحی مخکي لدی چي نبات او بهو ته له حده پېره اړتیا پیدا کري هغه ته او به برابر وي.

.iv. اکثره نباتات هره ورڅه خروب کېږي. د او بهو اړتیا محاسبه کېږي، دومره او به کارول کېږي کومي چي د یو معین وخت لپاره اړتیا بشپړه کوي.

.v. ځینې ځانګړي نباتات هره ورڅه خروب کېږي او هغه د خروبوونی په سیسیتم پوري چي کارول کېږي اړه لري.

.vi. د او بهو له مهال ویش خخه ګټه اخستنه د ولسوالي په کچه د او بهو له مدیریت سره مرسته کوي چي او به څرنګه تخصیص او وخت بندی شي.

*د افغانستان د اقلیم (او به او هوا) په اړه خبری وکړي. ستاسو د ځای اقلیم د افغانستان د نورو ځایونو له او به او هوا سره څه توپیر لري. ستاسو ځای (منطقه) په کوم وخت کي او بولبرولو ته دېره اړتیا لري؟ له زده کوونکو خخه غونښته وکړي چي د ازمونې هغه برنامه جوری کري کومي چي ددوی له ځای او ساحي سره ورتیا او مطابقت لري.

څلورم هدف: د او بهو د کارولو د لارو چارو تشریح.

(۲۴) شمیره پاورپاینٹ سلاید

IV. خروبوونه په کړکله او کر هنه کښي او ورد تاریخ لري. - د خروبوونی او به له دېرو میتودونو خخه په ګټه اخستنه کارول کیدای شي.

(۲۵) او ۲۶ شمیره پاورپاینٹ سلاید

(الف) تر سطحي لاندي خروبونه (Subsurface irrigation) له هغه خروبوني څخه عبارت ده چي ځمکه له لاندي خوا څخه خرووب کيري، دغه خروبونه له شعریه عروقو (ویښته دوله رګونو) څخه چي د ځمکي سطحي لاندي ځاي لري استفاده کوي تر څو د خاوره لاندي برخه په اوبو باندي مشبوع شي.

۱. ساحه يا زون بايد په کافي اندازه لوره وي تر څو او به وکولاي شي د ریښي زون ته لوري شي، ملي دومره هم بايد لوره نه وي چي د ریښي ساحه يا زون له او بو څخه مشبوع شي.

۲. او به کولاي شي د لښتيو، د زيم ايسنلو د پټمونو او پاپونو له لاري د خاوري مقطعي برخي ته ننوخي.

(۲۷ او ۲۸ شميري پاورپاينت سلايدونه)

(ب) سطحي خروبونه (Surface irrigation) دا هغه خروبونه ده چي او به نېغه د ځمکي مخى ته ورکول کيري، پداسي شکل چي د ځمکي مخه د لښتيو او پاپونو له لاري په او بو ډکيري.

۱. د سطحي خروبونه سيستم د هغو ځمکو لپاره ډير مناسب سيستم دي چي هواره وي او لړ مخ څور او دنفوذ منځي منځي حالت ولري. ګله چي ځمکه چمنو کيري، مزرعي بايد داسي همواري شي تر څو لړ مخ څور(سلوب) ولري تر څو او به په آسانې سره حرکت وکري او ځمکه له او بو ډکه شي.

۲. د کanal سيستم مزرعو ته او د مزرعو په مينځ کي د او بو د انتقال لپاره د ځمکي د جاذبي قوي څخه ګته اخلي.

(۲۹ او ۳۰ شميري پاورپاينت سلايدونه)

ت) ترانګه یزه او به لبونه (**Border strip irrigation**) هغه خروبونه ده چي د خاورى مخه په بشپړه توګه د او بو په وسیله سره و پوښل شي.

۱. هر پټئ په تېتو کوچینيو پولو باندي ويشل کيري. هره برخه یې د لښتي يا د پاپ په واسطه سره یو په بل پسي خروبيري.

۲. ددي لپاره چي د ځمکي پراخه سطحه خروبيري، نو د تبخیر په اساس یوه برخه او به ضایع کيري.

(۳۱ او ۳۲ شميري پاورپاينت سلايدونه)

ث) ترانګه یزه او به لبونه (**Border strip irrigation**) هغه خروبونه ده چي د خاورى مخه په بشپړه توګه د او بو په وسیله سره و پوښل شي.

۱. پولي (جوبي) د هغو نباتاتو لپاره چي په کتارونو کي کرل کيري ډيره مناسبه طريقه بلل کيري.

۲. د ترانګه یزې خروبونې په پرتله په ليکه یزه سيستم کي د تبخیر په نتيجه کي لړ او به ضایع کيري او هغه ځکه چي لړ ساحه دهوا په وراني لوڅه وي.

(۳۴ او ۳۵ شمیری پاورپاینټ سلایدونه)

ج) **Sprinkler irrigation** داوبو شیندونکی سیستم په وسیله سره خروبوونه، په دغه سیستم کي او به په فشار سره له پاپونو څخه او به شیندونکو (آب پاش) ته انقالیري او بیا او به شیندونکي په دایروي بنه او به په کښت باندي شیندي.

۱. خروبوونه د شیندونکي سیستم له لاري په هغو ځایونو کي کارول کيري چيرته چي د خواري د نفوذ ورتيما ديره زياته وي او يا يي د نفوذ ورتيما ديره کمه وي او مزرعه بشه هوار نه وي (پئي تئي او هسکي ولري).

۲. کوم سامان آلات چي د شیندونکي خروبوونی په سیستم کي د نباتاتو د خروبوونی لپاره کارول کيري، کیداي شي د نورو موخو لپاره هم وکارول شي.

(۳۵ شمیره پاورپاینټ سلاید)

ح) **Chemigation** د کیمیاوی توکیو لکه سري (کود) او وابنه ژرونکو داروګانو (herbicides) د کارولو څخه عبارت دي. دغه کار د باران اورېدنې پر ځای د وابنه ژونکو درملونو د فعالولو په موخه يا د پرخي (Frost) د کنترول لپاره کارول کيري

(۳۶ شمیره پاورپاینټ سلاید)

د لاس په وسیله خوخته د او بو خروبوونی سیستم (Hand-move irrigation) د دغه سیستم درول (نصبول) د لګښت له مخي دېر اقتصادي او به شیندونکي سیستم دی. دغه سیستم قوي او منمرکزه کارگر ته اړتیا لري. دغه سیستم پر سپکو المونیمي پاپونو باندي مشتمل دي چي لري وزن لري، یواحی یو سري کولای شي په آسانی يي له یوه ځایه بل ځای ته انقال کري.

(۳۷ شمیره پاورپاینټ سلاید)

خ) پوره او ثابته او به له یونه (Solid-set) پدغه سیستم کي عين سامان آلات چي د لاس په وسیله د خوخته خروبوونی سیستم کي ورڅه کار اخستن کيري، کارول کيري. یواحی دا توپیر لري چي د تخم شیندنې په بهير کي توله مزرعه تر پونېښن لاندي راخي. پدغه سیستم کي دېرو پاپونو ته اړتیا شته تر څو توله مزرعه او به شي، او دغه کار د لومړنيو سامان التو پېروډلو ته اړتیا لري چي د اضافي لګښت لامل ګرخي، ولې د دې او نمو په وخت کي د اضافه کارگرانو اړتیا له مینځه وري، ټکه پاپونه د حاصل تر راټولولو پوري په مزرعو کي پاتي کيري.

(۳۸ او ۳۹ شمیره پاورپاینټ سلایدونه)

د) **Traveling-gun irrigation** خوخته ويشنونکي (تپانچه يي) خروبوونه، دغه وسیله یوه ستره او به شیندونکي زيرمه لري چي د نقلیه وسیلي پر سر نصبه وي او د تول کښت په شاوخوا کي حرکت کوي.

۱. په دغه سیستم کي او به په دېر فشار سره د تپانچي له خولي د یوه ستر لښتی په بنه وځي، دغه سیستم کولای شي کود (سره) او نور مخلوط توکي وشیندي.
۲. دغه سیستم (تپانچه يي) د بادنو د ستونخو په ورلاندي دېر پاینست او مقاومت لري.

() ۴۱ او شمیری پاورپاینټ سلایدونه

() د دغه سیستم د مرکزی محور نقطه لري، او به د لیکو په شان د نباتاتو په سر (پورته خوا) شیندي.

۱. کله چي دغه سیستم خوھیري، نولیکه د محور په شاخوا په کاري سره تاويري.
۲. دغه سیستم د خروبواني د هر سیستم سره په پرته بير لبر کار او کارگر ته ارتيا لري.

() ۴۲ او شمیری پاورپاینټ سلایدونه

() ر د خروبوني خوختنده ٿرخ لرونکي سیستم (wheel-move irrigation) دغه سیستم د او بوجو شیندونکو یو لیکه لري، دغه لیکه په دوارو لوريو کي په عرابو (ٿرخونو) باندي نصبه شوي ده.

۱. دغه د او بوجو شیندنی لیکه د کبنت په لوري تر هغه پوري په کاري سره غزول کيري تر خو وروستي برخي ته ورسيري.
۲. دغه سیستم لندبل په مستطيلي توگه ويسي او د کبنت ټولي برخي خروبوسي.

() ۴۴ او شمیری پاورپاینټ سلایدونه

() ز د ٿاخکي په ڊول خروبوونه يا (Trickle or drip irrigation) پدغه سیستم کي له پلاستيکي پاپيونو ڇخه پداسي شکل چي پاپيونه د نبات د ڪتار په اميداد باندي غزول کيري ڪته اخستن کيري، دغه پاپيونه په معلومو واتقونو باندي فواري يا د او بوجو نشرونکي منفذونه لري.

۱. فواري (Emitters) او به په کنقول شويو اندازو د خاوری پر سطحه نبات ته نئدي ڇخوي.

() ۴۶ شمیره پاورپاینټ سلاید
۲. له دغه سیستم ڇخه هغه وخت ڪته اخستن کيري کوم وخت چي د او بوجو فشار او اندازه لبره وي. پدغه سیستم کي په عمومي توگه ستونخوي د فوارو (emitters) بنديدل او په فوارو کي د او بوجو د جريان د اندازى له توپير ڇخه عبارت دي.

** له درسي توکيو ڇخه د لیکچر او بحث لپاره د بصری موادو په توگه ڪته واخلي، له زده کوونکو ڇخه پونسته وکري چي آيا هغوي په خپلو ځايونو کي له دغو پورته ميندونو ڇخه ڪته اخلي. له هغوي ڇخه غونسته وکري تر خو خپلی تجربى له نورو ټولیکيوالو سره گوي او شريکي کري.

ٻنخم هدف: له او بوجو ڇخه په اغيزناكه توگه ڪته اخستن.

() ۴۷ شمیره پاورپاینټ سلاید

V. د خروبونی او به پیر ارزشت لری، او به باید په بنه طریقه وکارول شی او له ضایع کیدو څخه یی مخنیوی وشی.

(۴۸) شمیره پاورپاینټ سلайд

الف) که چیری له او بو څخه په اغیزناکه توګه ګټه واختئل شی نو په تولید او محصول کی دیرښت را مینځ ته کېږي.

۱. له او بو شیندونکی (بارانی خروبونی) څخه د ورځی په هغه وخت کی ګټه واخلي چی هوا سره او باد نه وی. ګله چې هوا ګرمه وی او باد لګیری، نو د تبخير په نتیجه کی دیرۍ او بهه ضایع کېږي.

(۴۹) شمیره پاورپاینټ سلайд

۲. دریښتی په زون کی د لندبل څارنه وکړئ. ددی لپاره چې دریښتی زون بنه لندبل ولري، باید په کافی اندازه خروبونه ترسره شي. وروسته له دی چې او بهه دریښتی زون ته نفوذ وکړئ، نو اضافه او بهه لبرونه بنده کړئ. له حده دیرۍ او بهه ورکول کیدای شی په او بهه کېښی موجود مواد دریښتی له زون څخه بهر بل خای کی ضایع شي.

(۵۰) شمیره پاورپاینټ سلайд

۳. د خروبونی سیستم په بنه حالت کی وساتې په پاپیونو، لښتیو او نورو جورښتونو کی باید د درزونو او بی ځایه سوروی (منفذونو) مخه ونیول شی دا د تر لاسه کېږي چې د درزونو د مخنیوی لپاره مناسب شرایط موجود دی.

۴. کوبنښ وکړي چې او بهه لبرونه داسی ترسره شي چې د پتی (مزرعی) تولی برخی یو شانته او بهه واخلي.

(۵۱) شمیره پاورپاینټ سلайд

۵. د خروبونی د سیستم په نظر کی نیولو سره د اغیزناکی او موثری او بولو لو لو لپاره د پتی (مزرعی) بنه او شکل جورونه او ترتیب هم ارین دی. لور ځایونه امکان لری په پوره اندازه خروب نشي او تیټ ځایونه کیدای شی له حده دیرۍ او بهه واخلي.

(۵۲) شمیره پاورپاینټ سلайд

۶. د هر کښت دا او بولو اړتیاوی توپیر کوي، نو د همدي توپیر پر اساس لازمه ده د او بولو لو په اندازه کي هم تعديل په نظر کي ونیول شي. یواحی د اړتیا په اندازه او بولو ویروی، له اضافه خروبونی چې او بهه نژدی لښتیو ته ورڅه توپیری ځان و ساتي. ځکه داسی خروبونه نه یواحی دا چې ضروری نده بلکي کولاي شی کیمیاوی توکي او نور داروگان له ځان سره بل پتی (مزرعی) ته انقال کېږي، يا هم رسوب ورکړي.

** له TM:F3-5 درسي توکيو څخه د لیکچر او بحث په موخه د بصری موادو په توګه کار واخلي.

لندیز او بیا کتنه : د زده کوونکو دروزنیزو موخونه د لوست د لندیز په توګه کته واخلي او له زده کوونکو څخه وغواړي چې د هر هدف او موخي محتويات بیان کري . د زده کوونکو څوابونه ددي امر په معلومولو کي چې په کوم هدف او موخه باندي باید بیا کتنه وشی دير اهميت لري . هغه پونتني چې په ۵۳ او ۵۴ شمېرو پاوپاينټ سلايدونو کي لیکل شوی هم گنه اخستل کيدا شی

عملی او اجرا کول: زده کوونکي کولای شي تر څو ددغه لوست محتويات عملی او اجرا کري.

ارزوونه : د لوست له معلومو موخو څخه د زده کوونکو لاس ته راوري او درک له بیلا بیلو لارو څخه تر لاسه کيدا شی، د بیلکي په توګه د تولکي کي د زده کوونکي ونده او تحریري ازموينه کومه چې ددي سند سره ضميمه د.

بیلکیزه ازموینه ته څوابونه لومړۍ برخه: برابرول (مطابقت ورکول)

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

دوهمه برخه: پوره کول

١. څاځکه یزه یا درې پ
٢. د اویو لبرولو مهال ويش
٣. او به شیندونکي
٤. تر سطحی لاندی

دریمه برخه: لند څوابونه

١. هغه وخت ته ويل کيري په کوم کي چې نبات په هغه چېکتیا سره او به نشي اخستلای په کوم سرعت سره یې چې د لاسه ورکوي.

٢. د نبات شاره شنده وده، د رسیدلو نباتاتو پرمختیا په تېه درېږي، د نباتاتو حاصلات راتېټېري او احتمالي ګتني ته زیان رسیري .نباتات له مینځه څي .یو ډول فشار دي چې د نباتاتو پاښت او مقاومت د نارو غیو او حشراتو په وراندي کموي د نباتاتو د له مینځه تلو په نتیجه کي د طبیعت بنایست له مینځه څي.

٣. هغه وخت او به برابري چې د نبات د ودي او پرمختیا لپاره په پوره اندازه او به موجودي نه وي، خروبونه د نبات وده د کود د استعمال او نورو کیمیاوي هغو توکيو له لاري چې د نبات نمو دروي، یا چېکتیا ورکوي او یا هم د نبات د نامطلوبی اور دیدنی مخه نیسي مرسته کوي. که چېري فاضله او به په ځمکه کي وکارول شي نو ددغه او به بنه سنبالښت را مینځ ته کيري. خروبونه نباتات له پرخې څخه ساتي، د بیلکي په توګه د سري هوا په وخت کي میوې او سابو ته دزيان رسیدو مخه نیسي. خاورې او دورې له مزرعي او د ځمکي له نورو برخو څخه کموي.

د (F) برخه: د خاوری د بنیرازوالی او لندبل مدیریت او اداره

لومړۍ برخه: مطابقت ورکول

لارښوونې: لاندی اصطلاح له صحیح څواب سره برابره کړئ. تکی یا حرف د تعريف پر اساس باندی ولیکي:

- Meter Moisture Sensor هغه بریښنایی وسیله چې په خاوره کی د لندبل اندازه معلومی
(الف) فیته یې پا روښنی ازموینه
(ب) هغه وسیله چې په نبات کی د شیری جریان او بهير معلومی
(ت) سطحی خروبونه
(ث) (هغه آله چې خواک او فشار تشخیصوی)
(ج) Tensimometer

۱. چې د لندبل (رطوبت) اندازه په لمس سره تشخیص او په ګوته کوي.

۲. هغه خروبونه ده چې او به نیغه په نیغه د د ټمکی مخی ته ورکول کېږي، پداسي شکل چې د ټمکی مخه د لبنتیو او پایپونو له لاري په او بو دکېږي.

۳. هغه برقي آله یا وسیله ده چې د خاوری د ازموینی او په خاوره کی د لندبل د اندازی د معلومولو لپاره کارول کېږي.

۴. هغه وسیله یا آله ده چې د نبات د ډډ په دننه کی د او بيو (شیری) خوختنیت یا حرکت اندازه کوي.

۵. هغه وسیله ده چې د خاوری د لندبل اندازه او په خاوره کی د بھرکو او کوچینیو ذراتو کشش معلوموی.

دو همه برخه: پوره کول (تمکیل)

لارښوونې: یوه یا څو کلمي د لاندنسیو جملو د پوره کولو په موخه برابری کړئ.

۱. پدغه سیستم کی له پلاستیکی پایپونو خخه پداسي شکل چې پایپونه د نبات د کثار په امتداد باندی غزول کېږي ګټه اخستل کېږي، دغه پایپونه په معلومو واتنوونو باندی فواری یا د او بيو نشورونکی منفذونه لری.

۲. د او بيو مناسبه اندازه په مناسب وخت کی برابروی.

۳. په دغه سیستم کي او به په فشار سره له پایپونو څخه او به شیندونکو (آب پاش) ته انتقاليري او بیا او به شیندونکي په دایروي بنه او به په کښت باندي شيندي.

۴. له هغې خروبونی څخه عبارت ده چې ځمکه له لاندې خوا څخه خروب کيري، دغه خروبونه له شعریه عروقو (ویتنه دوله رګونو) څخه چې د ځمکي سطحي لاندې ځای لري استفاده کوي تر څو د خاوره لاندې برخه په او بیو باندې مشبوع شي.

دریمه برخه: لند خوابونه
لارښوونی د لاندې پونستتو لپاره معلومات برابر کړئ

۱. د مراوزوندی پراو کوم دي؟

۲. د او بیو کښت څه تاثیرات لري؟

۳. د خروبونی ګتني څه دي؟

د خاورو د ډولونو لپاره د روښین ازموینی

د سیندی کلی لوم، لوم او سلیت لوم خاورو بنه او
شکل د خاوری د لندبیل په بیلاپیلو شرایطو کې.

موجوده فیصدی: د موجوده خاوری لندبیل د موجوده
اویو د ظرفیت د فیصدی په توګه.

که چېری له ۰ - تر ۲۵ سلیزه لندبیل موجوده

د وچی خاوری گونه په آسانی سره تیتیری، او په
گونو باندی هیڅ داغ نه پاتی کېږي



25-50 percent available

هغه خاوره چې لبر لندبیل ولري زیړه کم څواکه توب
ورڅخه جوریدلای شي، په لاس او گونو باندی هیڅ
 DAG نه پاتی کېږي او د خاورو دانی تویردي.



50-75 percent available

لندبیل لرونکی خاوره توب جورولای شي او کم
رنګه نښی په گونو باندی پریپری، د شهادت او غتو
ګتو په مینځ کې د فیتو نښی پاتی کېږي.

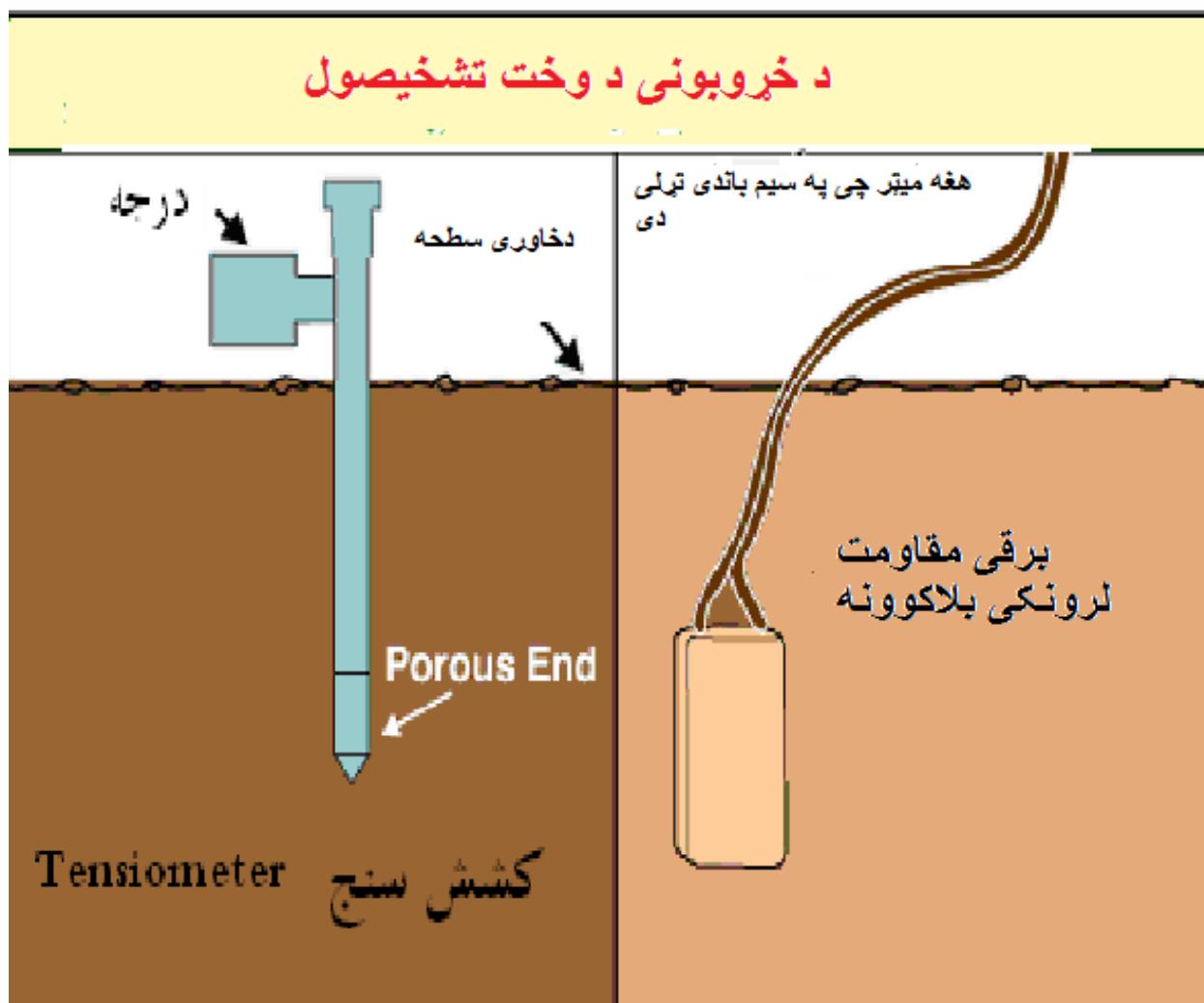


75-100 percent available

د لندبیل لرونکی خاوری څخه نرم توب مینځ ته
راخی، آزادی او به وروسته له فشار ورکولو څخه د
لبر وخت لپاره د ټمکی پر سطحه باندی پاتی کېږي
د خاوری او اویو څرګندی نښی په لاس او گونو
باندی پاتی کېږي. (په انځور کې نه دی بنودل شوی)

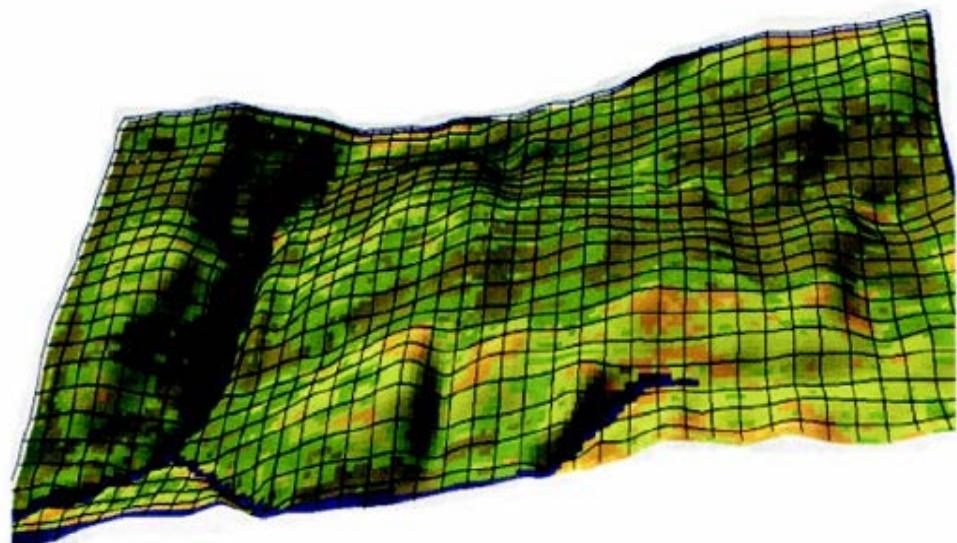
100 percent available

د خاوری د اندازه کولو او څارنۍ وسایل



TM: F3-
3

نقشه عکسی گیاهی



TM: F3-4

د ابو د استعمالولو عادی میتودونه

خربونه د اوبيو شيندنسيستم له لاري



د ډکونی خربونه



پوله یزه خربونه



سیلابی خربونه



اوېه شيندونکي



ترانګه یزه خربونه



قطريي خربونه



TM: F3-5

لە اوپو چخە اغىزناكە گېڭىھە اخستنە

