

(D) برخه: د میوو په باغ یا بڼ کې د ناروغیو او آفاتونو کنترول خلورم لوست: د میوې په باغ کې د هرزه گیاوو کنترول او تشخیص

د زده کونکو د زده کړې موخې یا هدفونه: زده کونکي به ددې لوست په پایله کې د لاندې موخو یا هدفونو سره اشنا شي، ددې لوست تشریحات به د لاندې موخو یا هدفونو د لاسته راوړنې سبب شي:

1. د یو کلنو (annual) ، دوه کلنو (biennial) او څو کلنو (perennial) هرزه گیاوو نوعي د هغوي د ژوندانه د دوران په اساس ذکر کړئ.
2. هرزه گیاوې له کومې لارې نه خپرېږي؟ هغه تشریح او روښانه کړي.
3. هرزه گیاوې په څه ډول پیژندل کېږي؟ روښانه یې کړئ.
4. د هرزه گیاوو (weed control) کنترول ولې د میوو په باغ کې د اهمیت وړ دی؟ بیان یې کړئ.
5. د هرزه گیاوو د کنترولولو د ځنیو لارو چارو نومونه واخلي چې د میوو په باغ کې ورڅخه استفاده صورت نیسي.

د لوست د تدریس لپاره وړاندیز شوي وخت: ۲ ساعته

وړاندیز شوي منابع یا زیرمې: لاندې منابع یا زیرمې کیدلې شي چې په دې لوست کې گټوري واقع شي. د درسي پلان د غوره مخکې وړلو لپاره نوموړي پلان په پاورپوینټ کې هم تهیه شوي دي.

د سامانونو، وسایلو، لوازمو او اساسنتیاوو فهرست یا لیک لړ

د لیکلو لپاره سپینه یا تشه ورقه یا صفحه
د پاورپوینټ لپاره پراجکتور (غټ بنودونکی)
د پاورپوینټ سلايدونه یا صفحي
روښانه سلايدونه
د افغانستان د هرزه گیاوو نمونې یا بیلگې – تازه وي او یا هم په مراوی شوی حالت کې وي د هغوي د تخمونو له نمونو سره یوځای.

اصطلاح گانې: لاندې اصطلاح گانې په دې لوست کې وړاندې کېږي. (نوموړي اصطلاح گانې د

پاورپوینټ پروگرام په ۲ شمیره سلايد کې بنودل شوي دي):

- ❖ Annual یو کلن نباتات
- ❖ Artificial weed dispersal د هرزه گیاوو مصنوعي خپرېدل
- ❖ Auricles غور ته ورته اندام یا برخه، غوروالی

- ❖ Biennial دوه کلن نبات
- ❖ Collar د پیوند ټکی
- ❖ Cotyledons مشیمه یا پله
- ❖ Herbaceous perennials علفه یې خو کلن نباتات
- ❖ Hypocotyls د پلې لاندې محور یا لاندې برخه
- ❖ Internodes منځنی نوډ
- ❖ Ligules ژبکی
- ❖ Natural weed dispersal د هرزه گیاوو طبیعي خپریدل
- ❖ Nodes نوډونه
- ❖ Perennial خو کلن نبات
- ❖ Post-emergent د نبات له ښکاره کېدو وروسته
- ❖ Pre-emergent د نبات له ښکاره کېدو مخکې
- ❖ Rhizomes ځمکنۍ ساقه یا لاندنۍ ښرانگه
- ❖ Sheath دیوال یا پوښ
- ❖ Stolons راټوکېدونکی ساقه یا د ځمکې په سطحه ساقه
- ❖ Weed هرزه یا بي کاره گیاه
- ❖ Woody perennials لرگین خو کلن نباتات

په زړه پوري تگلاره: له یوې په زړه پوري تگلارې څخه گټه پورته تکرر ترڅو چې زده کونکي د لوست د زده کړي لپاره آماده کړي. ښوونکی اکثره د خپلو ځانگړو ټولگيو لپاره د زده کونکو د شرایطو سره سم تگلاري تهیه او برابرې یا ترتیبوي. لاندې تگلاره کیدلی شي چې د یوې ممکنه تگلاري په ډول سره ورڅخه یادونه وکړل شي: زده کونکو ته پنځه دقیقې وخت ورکړئ ترڅو د امکان تر حده د میوو د باغ آفاتونه لست ترتیب کړي. هر کله چې زده کونکو لست ترتیب کړ، پس تاسې د هغوي لست په تخته یا فلپ چارټ باندې نوشته کړي. ډیری د زده کونکو ښایي حشرات او ژونکي لست کړي. که چیرې هر یو زده کونکی هرزه یا بي کاره گیاو (weeds) څخه یادونه کړي وه، هغوي ته مبارکي ورکړي او روښانه کړئ چې هو، هرزه یا بي گیاوي هم د میوو د باغ لپاره آفت کیدلی شي. له همدې بحث نه په استفادې سره د موضوع لومړی لوست ته داخل شی.

د محتوياتو يا منځ پانگو لنډيز او درسي ستراتيژي گاني

لومړۍ موخه يا هدف : د يو کلنو(annual) ، دوه کلنو (biennial) او څو کلنو (perennial) هرزه گياوو نوعي د هغوي د ژوندانه د دوران په اساس ذکر کړئ.

(د پاورپواينټ ۲ شميره سلايد)

۱. **هرزه گياه (weed)** له نامطلوبو يا ناغوښتل شوو نباتاتو څخه عبارت دي يا هم هغه نباتات دي چي خپل ځای څخه بيرون رشد او نمو کوي. هرزه گياوي خپل د مودې او ژوندانه د دوران په اساس رشد او تکثير په دري کټگوريو باندې وپشل کيدلی شي.

(د پاورپواينټ ۴ شميره سلايد)

A. **يو کلنې هرزه گياوي (annual weed)** له هغه نبات نه عبارت دی چي د خپل ژوندانه دوران يا سايکل د نمو او رشد په يوه فصل کي تکميلوي. يو کلنې هرزه گياوي يوازې د تخم له لاري د مثل توليد کوي. دوه نوعه هرزه گياوي پيدا کيږي، چي د کال له وخت سره تړلي دي چي په هغې کي جوانه (germinate) وهي.

1. ژمنۍ يو کلنې هرزه گياوي په منی کي جوانه وهي او د پسرلی تر اواخرو پوري تر هغه وخته چي تخم توليدوي په فعال شکل سره خپلي نمو اورشد ته ادامه ورکوي، دا نوعه هرزه گياوي د لوړ حرارت په وخت کي او همدارنگه د وچ کالی د فشار په نتيجه کي له منځه ځي .

2. د دوې يوکلنې هرزه گياوي د پسرلی په اواخرو کي جوانه وهي او په فعال شکل سره د اوری په مياشتو کي رشد او نمو کوي. دا نوعه هرزه گياوي د اوري په اخرو کي تخم توليدوي او هرکله چي د حرارت درجه ښکته شي او يخبندان شتون ولري، له منځه ځي.

(د پاورپواينټ ۵ شميره سلايد)

❖ **دوه کلنې هرزه گياوي (biennial weed)** له گيايزو نباتاتو څخه عبارت دي چي د دوه فصلونو لپاره د ژوندانه رشد او نمو مخکې وري.

- د لومړنی اوری په طی کولو سره نبات د ريښي سيستم ته انکشاف ورکوي او هغه تخته او متراکم کوي، خوشه يي لړ رشد کوي پانې توليدوي چي د گل د نښانې (rosette) په نامه سره ياديږي.
- دوه کلنۍ هرزه گياوي په دوهمي اوری کي گل ورکوي او تخم توليدوي او د ژمې څخه دمخه له منځه ځي.

A. **څوکلنې هرزه گیاوي (perennial weed)** له هغو نباتاتو څخه عبارت دي چې دوه کلنو څخه زیات د خپل ژوندانه د دوران لپاره رشد او نمو ته ادامه ورکوي، دا نوعه هرزه گیاوي د تخم او غیر زوجي تکثیر پواسطه د مثل تولید کوي. څو کلنې هرزه گیاوي په علفي گیاوو او لرگینو گیاوو باندې طبقه بندي کیږي، له دې امر سره تړاو لري چې آیا د داسې نباتاتو ساقي ژمی تیروي یا نه.

(د پاورپواینټ ۶ شمیره سلايد)

1. **علفی څو کلنې هرزه گیاوي (Herbaceous perennials)** دا نوعه گیاوي په هر یو منی کي په ځمکه باندې (د گیاوو وچیدل د بڼاخونو له څوکې څخه د ریښې په لوري) پس مرگی یا dieback کوي، ولي د داسې نباتاتو د ریښو سیستم ژمی تیروي او د بیا ځل لپاره په پسرلی کي د ریښو په سیستم باندې له جوانو (buds) څخه په غوټی کولو پیل کوي.

2. **د لرگینو ساکو لرونکي څو کلني هرزه گیاوي (Woody perennials)** دا نوعه گیاه په ځمکه باندې د تل لپاره ساقي لري چې له یوه فصل څخه بل فصل ته باقي پاتي کیږي، سره له دې چې د هغې پاني په منی کي له منځه ځي.

3. **زیانونکی یا زهرجنی هرزه گیاوي (noxious weed)** له هغو گیاوو نه عبارت دي چې د خپل ماحول د ارگانیزمونو د ضعیفه کولو سره هغوي ته تاوان رسوي.
a. اکثره زهرجنی هرزه گیاوي په ډیر مشکل سره کنترولیري چې د دقیقي څارنې په څنگ کي څوځلی درملنې ته هم اړتیا لري.

د دې لپاره چې دا توان ولری ترڅو د مختلفو هرزه گیاوو د ژوند دوران (life cycles) مو احتوا کړی وي، نو د مهربانی له مخې له TM: D4-1 درسي موادو څخه استفاده وکړئ. د دې لپاره چې زیات انځورونه ولری، یو لوی تصویر په فلپ چارټ باندې رسم کړي او وروسته فلپ چارټ ټوټې ، ټوټی کړئ چې په هغې کي د تصویر یوه برخه واقع شي له ټوټې کیدو نه وروسته تصویرونه غیر منظم کړئ او زده کونکي راوغواړئ ترڅو چې د ټوټه شوی تصویر برخي د بیا ځل لپاره منظمي کړي او واقعي تصویر ترتیب کړي. همدارنگه له زده کونکو څخه غوښتنه وکړي ترڅو چې د افغانستان د هرزه گیاوو په برخه کي او د هغوي د نوعو په برخه کي په خپل منځ کي بحث وکړي د دې گیاوو د ژوندانه دوران هم تشریح او روښانه کړي.

دوهمه موخه یا هدف : هرزه گیاوي له کومې لاري نه خپریري؟ هغه تشریح او روښانه کړي.

(د پاورپواینټ ۷ شمیره سلايد)

11. اکثره هرزه گیاوي په جلا او گوبڼه ځایونو کي نمو او رشد کوي.

A. په پایله کې په ډیرو پراخه ځایونو کې خپرېږي چېرته چې مخکې دا مشکل یا ستونزه موجوده نه وه. خپرېدنه (Dispersal) په دوه عمده لارو واقع کېږي:

- **طبیعی طریقہ (natural)**

- **مصنوعي طریقہ (artificial)**

(د پاورپوائنټ ۸ شمیره سلايد)

1. **د هرزه گیاوو طبیعی خپراوي یا انتشار (Natural weed dispersal)** د

باد، اوبو او وحشي حیواناتو پواسطه د هرزه گیاوو له حرکت نه عبارت دی. د هرزه گیاوو تخمونه په کمې اندازې سره د وړو لږگیو او بڼې ډوله شکلونو لرونکي وي چې دا حالت طبیعی خپراوي اسانوي. کم وزن لرونکي تخمونه بڼايي د باد پواسطه انتقال شي. هغه تخمونه چې ډیر وزن لري د اوبو پواسطه یا هم د حیواناتو د ویننتانو یا وړیو پواسطه انتقالیږي. ځني تخمونه د حیواناتو د هاضمې سیستم له لارې پرته له دې چې د هغې د ژوند کولو خاصیت له منځه لاړ شي او هضم شي له فضله موادو سره گډ له یو ځای څخه بل ځای ته خپرېږي د بیلگې په توگه د الوتونکو پواسطه، ژونکو او نورو پواسطه. داسې تخمونه د حیواناتو د فضله پواسطه دفع کېږي او په مساعدو شرایطو کې د بیا ځل لپاره جوانه وهي.

(د پاورپوائنټ ۹ شمیره سلايد)

2. **په مصنوعي توگه د هرزه گیاوو خپرېدل (Artificial weed dispersal)** دا نوعه خپرېدل د

انسانانو پواسطه او د هغو فعالیتونو پواسطه چې هغوي يې د نباتاتو د حاصل د تولید اخستلو په وخت کې سرته رسوي، صورت نیسي. په دې نوعه خپرېدنه کې دواړه یعنی د نباتاتو تخمونه او د هرزه گیاوو تکثیري برخي خپرېږي. د بیلگې په توگه زراعتي ماشین الات هر کله چې حرکت کوي له خپل ځان سره د هرزه گیاوو تخمونه او د هرزه گیاوو قسمتونه له یوې کرهڼې څخه بلې کرهڼې ته انتقال او خپروي.

• د ملچ یا پونسین مواد (پاڼي، خاشاک او نور شیان کوم چې د گیاه د ساقې په چاپیره انباریږي ترڅو د یخني وهنې نه بچت شي یا هم رطوبت له لاسه ورنه کړي) هم د هرزه گیاوو تخم لرونکي کیدلی شي.

د زده کونکو لپاره د هرزه گیاوو تخم ورکړئ ترڅو زده کونکي دا تخم مشاهده کړي. هر کله چې زده کونکو تخم مشاهده کړ له هغوي څخه غوښتنه وکړئ ترڅو په دې برخه کې چې څنگه خپرېږي خپل نظر ولیکي. له دې نه وروسته تاسې د زده کونکو ځوابونه په یوه فلپ چارټ باندې نوشته کړئ او هغه مشاهده کړئ چې که چېرې په ځوابونو کې ورتوالی شتون ولري.

درېمه موخه يا هدف: هرزه گياوي څنگه پيژندل کيدلی شي؟ روښانه يې کړئ.

(د پاورپواينټ ۱۰ شميره سلايد)

۱۱۱. د هرزه گياوو د تشخيص استعداد او توان په متصل ډول سره له دې وروسته چې هغه همدا چې ښکاره کيږي د هرزه گياوو په کنترول کې يو مهم او بشپړ پروگرام دی.

(د پاورپواينټ ۱۱ شميره سلايد)

A. د گياه يا نيالگي د نوعې پيژندگلو د علف وژونکو (herbicides) د موثر استعمال په برخه کې د هرزه گياوو د کنترول لپاره له دې وروسته چې گياوي ښکاره شي (post emergence) او مطلوبو نباتاتو ته زيان ورسوي ډير مهم دي.

- د هرزه گياوو نودې (seedlings) ډير وړي وي، پس د هغې پيژندگلو او تشخيص د نباتاتو دقيقې بررسۍ يا کتنې ته اړتيا لري، اکثره د لاسي ذره بين پواسطه تشخيص کيږي.
- اکثره هغه کسان چې له نباتاتو څخه نظارت او څارنه کوي د نباتاتو د طبقه بندي متخصص نه وي، ولي د نباتي عمده گياوو شکلونه او برخي د نباتاتو په کرهڼه کې تشخيص کولی شي، د کشف (scout) امور کولی شي چې د هرزه گياوو څخه منځته راتلونکی ستونزې همدا چې هرزه گياوي ښکاره کيږي وپيژني.

(د پاورپواينټ ۱۲ شميره سلايد)

B. هرزه گياوي په علفي نباتاتو (grass)، علف ډوله (grasslike) او پلن پانيزو (broadleaf) نباتاتو باندې کټگوري شوي دي. د دې کټگوريو په منځ کې په توپيرونو باندې پوهېدل ډير زيات مهم دي، ځکه چې اکثره علف وژونکي (herbicides) د هرزه گياوو يوه نوعه نسبت بلې ته په موثره توگه کنترولوي.

(د پاورپواينټ ۱۳ شميره سلايد)

1. علفي نباتات د کم عرضه اوردو پانو کومې چې موازي رگونه په کې وي لرونکي دي. د داسې نباتاتو ساقي گردې يا مسطحې او د نوډونو په استثنا (د پيوند ټکۍ) منځ خالي وي. البته د نوډونو (nodes) په ځای کې مستحکم او سخت وي.

a. علف ډولهنباتات(Grasslike) علفي گياوو ته ورته دي، علف ډوله گياه د ټولو علف وژونکو(herbicides) په وړاندې په هغې اندازې سره چې علفي گياه(grasses) ضرر قبلونکی ده، دا يې قبلونکی نه ده.

2. د پلن پانيزو گياوو (broadleaf) پاڼې په عمومي توگه د علفي گياوو (grass) او علف ډوله گياوو (grasslike) نه اوږدي دي نه کم عرضي، له دي کبله چې د هغې شپې او شکل د ملاحظې په توگه د نوع (species) په پام کې نيولو سره يو له بله توپير کوي.

(د پاورپواینټ ۱۴ شمیره سلايد)

C. د علفي هرزه گياوو گياڼيزو يا بار کونکو (Vegetative) برخو پيژندگلو: گياڼيزي برخې چې په تشخيص او پيژندگلو کې تر استفادې لاندې نيول کېږي شاملې دي په: ژبکی (ligules)، تېغه (blade)، ديوال يا پوښ (sheath)، د ځمکې په مخ ساقه يا (stolons)، د ځمکې لاندې ساقې يا ځمکنۍ ساقه (rhizomes) او جوانه (bud) دي. د دې نوعه گياه پاڼې له پوښس او تيغې نه مرکبې دي.

(د پاورپواینټ ۱۵ شمیره سلايد)

1. **غلاف يا پوښس (sheath)** ساقه يې پوښلی ده او تېغه د اتصال يا پيوند له ځای (junction) سره چې د **بست يا گريوان (collar)** پواسطه تشکيل شوی دی اړيکه ورکوي. گريوان يا بست د پاڼې په بيروني اړخ او **ژبکی (ligule)** د پاڼې په دنني سمت کې پورته لوری کې موقیعت لري. ژبکی (ligule) د پوښس (sheath) ادامې ته ورته دی چېرته چې له تيغې سره اتصال کوي.

(د پاورپواینټ ۱۶ شمیره سلايد)

دا سلايد د علفي هرزه گياه تصوير ښکاره کونکی دی چې ډير زيات مهم اصطلاحات د لوست ښکاره کوي.

(د پاورپواینټ ۱۷ شمیره سلايد)

2. **غورکی يا غوروالی (Auricles)**، غوروالی په څو محدودو نوعو کې شتون لري، چې د مخکې راتلو يا گوتي ته ورته بيرون کيدلو حالت د گريوان يا بست (collar) په شکل وي چې د گل او پاڼې په څلور خواوو کې يې پراخوالی پيدا کړی دی.

(د پاورپواینټ ۱۸ شمیره سلايد)

3. **د ځمکې په مخ ساقه (stolons)**، د ځمکې په مخ باندې له اصلاح شوو يا تعديل شوو ساقو نه عبارت دي چې په افقي شکل سره په ځمکه باندې رشد اونمو کوي. د ځمکې په سطحه باندې ساقې (Stolons) ريښو ته له نوډونو (nodes) څخه انکشاف ورکوي او د نويو نباتاتو د استوار

ساتنې سبب کيږي. د ساقو مفصلونه د نوډونو (nodes) په نامه سره يادېږي. هغه برخه چې د دوه گاونډيو نوډونو په منځ کې شتون لري د منځنۍ نوډ (**internode**) په نامه سره يادېږي.

4. **ځمکنۍ ساقه يا ځمکې لاندې ساقې (rhizomes)**، د ځمکې لاندې د تعديل شوو ساقو نه عبارت دي چې نوي نباتات له نوډونو (nodes) څخه توليدوي.

(د پاورپوائنټ ۱۹ شميره سلايد)

دا سلايد د ځمکې لاندې ساقو يا ځمکنيو ساقو (rhizomes) تشریح کونکي او بنودونکي دي او همدارنگه د ځمکې په مخ ساقه (stolons) هم په گوته کوي.

(د پاورپوائنټ ۲۰ شميره سلايد)

4. د جوانې کوچنۍ بناخ (budshoot) د پانې يا پانو د وضعیت ترتيب هم د علف يا گياه په پيژندگلو او تشخيص کې په کار وړل کېدلی شي. د جوانې په کوچنۍ بناخ کې پانه يا پانې تاو خورلی او د طبقه بندۍ (folded) په شکل يا لوله لوله (rolled) کېدو په شکل طبقه بندي شوي دي.

(د پاورپوائنټ ۲۱ شميره سلايد)

D. د پلن پانيزو يا گيائيزو گياوو تکثيري برخو پيژندگلو يا تشخيص: د پلن پانيزو تکثيري يا گيائيز عمده قسمتونه شامل دي په: پلو يا مشيمو (cotyledons)، واقعي پانو (true leaves)، پلې لاندې برخه (hypocotyl) او ريښو سره.

(د پاورپوائنټ ۲۲ شميره سلايد)

1. **مشيمي يا پلې (cotyledons)** د پلن پانيزو د نباتي جوانې يا نيالکې له پانې نه عبارت ده چې په هرزه دوه پلني گياوو کې (dicotyledonous) دوه عدده وي. دا مشيمي يا پلې د يو بل په مقابل کې د ساقې په مخ رامنځته کيږي. په هغه صورت کې چې يو نبات د څو کالو وي او گيائيزي برخي يې ښکاره شوي وي، پس د هغې جوانه يا تبغه د پلو لرونکي وي دا ځکه چې پلې په تيغو يا بوزغلی (seedlings) کې پيدا کيږي.

(د پاورپوائنټ ۲۳ شميره سلايد)

2. ځمکنۍ يا د ځمکې لاندې ساقې (rhizomes)، تيوبر او بلبونه يا ريښې، جوانه وهل (budding) د څو کلنو گيائيزو نباتاتو په پيژندگلو کې مرسته او کومک کولی شي.

3. حقيقي پانې (true leaves) له هغو پانو څخه عبارت دي چې له پلني پانو (cotyledon) څخه وروسته توليدېږي.

4. د پانې (shape) ترتيب او پلې (cotyledons) شکل او همدارنگه حقيقي پانې عموماً اساسي مشخصات دي چي د هرزه وو نوعي (species) يو له بل څخه جلا کوي.

(د پاورپوائنټ ٢٤ شميره سلايد)

❖ د پلې لاندې محور (hypocotyl) د ساقې له يوه جز نه عبارت دی چي د نويو ريښو او پلو تر منځ يا هم بوزغلی (seedling) کي ځای لري.

د هر يوه زده کونکي لپاره يا کم ترکمه د هر يوه گروپ لپاره د هرزه گياوو نموني يا بيلگي توزیع کړئ. او له هغوي څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چي د دريم لوست د موخې يا هدف په اساس د هرزه گياوو مختلفي برخي او قسمونه تشخيص کړي. کوبنس دي وکړل شي ترڅو د مختلفو هرزه گياوو نوعي او قسمونه زده کونکو ته وښودل شي. همدارنگه -TM: D4 2درسي مواد زده کونکو ته وړاندې کړي ترڅو چي زده کونکو ته د علف يا گياوو په منځ کي توپيرونه روښانه شي او يا هم د دې گياوو نموني ټولگی ته راورل شي ترڅو زده کونکي په عملي توگه توپيرونه مشاهده کړي.

څلورمه موخه يا هدف: د هرزه گياوو (weed control) کنترول ولي د ميوو په باغ کي د اهميت وړ دی؟ بيان يې کړئ.

(د پاورپوائنټ ٢٥ شميره سلايد)

14. لکه څرنگه چي حشرات بايد په د ميوو په باغ کي کنترول کړل شي په همدې شکل هرزه گياوي هم بايد د ميوو په باغ (orchard) کي کنترول کړل شي، دا ځکه چي د هرزه گياوو پواسطه رامنځته شوي زيانونه د هغو زيانونو څخه کم نه دي کوم چي د حشراتو پواسطه منځته راځي. لاندې يو شمير دليلونو تشریح کيږي کوم چي د ميوو په باغ کي د هرزه گياوو د کنترول ښکاروندي دي.

(د پاورپوائنټ ٢٦ شميره سلايد)

A. رقابت کموي: ونې نسبت اکثره هرزه گياوو ته اوږدي دي، ولي ونې د ريښو سيستم لري چي وري گياوي له هغې سره درست رقابت نه شي کولی.

1. په کوم ځای کي چي پوښښي نبات يا هرزه گياوي رشد او نمو کوي، پس د ونو ريښي د خاوري په دوهمي او دريمي فوټو کي ريښي تشکيلوي.
2. په هغه صورت کي چي رقابت کم شي، پس ونې د خپلو ريښو تر ټولو لوړه فيصدي د خاوري په دوه فوټه ژوروالي کي چي د بيولوژيکي پلوه فعال وي، تشکيلوي.
3. هغه سمې چي د هغې د خاوري کيفيت ښکته وي، پس باغ لرونکي بايد چي خپله ښه خاوره د هرزه گياوو په اختيار کي ورته کړي.

(د پاورپواینټ ۲۷ شمیره سلايد)

د غذايي يا خوراكي موادو تنظيم او اداره (Nutrient Management): هرزه گياوي کېدلی شي د غذايي موادو په برخه کې په ځانگړي توگه له ونو سره د نايټروجن په اخستلو کې رقابت وکړي.

1. داسې حالتونه د دهکانانو کوبنسونه مغلقي او پېچلي کوي، ترڅو دهکانان وکولی شي په ونو کې د غذايي موادو موثر توازن رامنځته کړي، دانه شي درک کېدلی چې په کومه فيصدي سره ورکول شوي غذايي مواد ونې ته داخل شوي دي او په څومره وخت کې به غوښتل شوی ځای ته ورسېږي.
2. دا ستونزې د لوړې درجې نايټروجن لرونکو سرو يا کود په کارولو سره جبيره کېدلی شي، ولې دا ستونزه شتون لري چې د هغې اندازه په ونه کې زياتوالی پيدا کړي، او اکثره د هرزه گياوو د ډير زياتوالی سبب هم کېدلی شي.

(د پاورپواینټ ۲۸ شمیره سلايد)

A. **د اوبو او اوبو ورکولو اداره او تنظيم:** اوبه چې د هر يو ژوندی موجود لپاره يوه حياتي ماده ده او په خصوصي توگه د ميوو د کيفيت په لوړ ساتلو کې عمده او اساسي رول لري، ولې بايد په ياد ولرو چې هرزه گياوي له اوبو څخه استفاده کوي په ځانگړي توگه د اوري د سختي گرمۍ په جريان کې.

1. مهمه دا ده چې چې ځنې وختونه هرزه گياوي د اوبو تيريدونکي لاري يا هم اوبه شيدونکي (sprinkler) بندوي، چې دا عمل ددې سبب کېږي ترڅو د اوبو موثر استعمال په فوق العاده توگه متاثره شي.
2. سوري يا بند شوي اوبه شيدونکي (Blocked sprinklers) ځنې وختونه ددې سبب کېږي ترڅو چې د باغ يوه مشخصه ساحه بې حده زياته اوبه شي، په داسې حال کې چې بله برخه بې اوبو پاتي کېږي يا لږه اوبه کېږي، چې دا حالت د ميوو په عين باغ کې د ليجنگ (خاورې تصفيه) او وچوالی د فشار سبب کېږي.

1. هرزه گياوي د اوبو شيدونکو لپاره د ازارونې توان لري د بيلگې په توگه د اوبو شيدونکو نظام او د هغې د سرپوښونو نظام گډوډوي او په دې توگه د هغې له سايکل يا دوران نه مخنيوی کوي.

(د پاورپواینټ ۲۹ شمیره سلايد)

A. **د ژونکو اداره او تنظيم (Rodent Management):** مورکان کولی شي چې د ميوو د باغ لپاره لوي ستونزې او مشکلات رامنځته کړي.

1. د واورې لرونکو ژمې موسمونو په دوران کې، مورکان د ونو د تنو (trunks) د ښکتنې برخو پوټکي خصوصاً د ځوانو ونو ژوي.

a. هرکله چې دهکانان وغواړي چې د داسې ونو زیانونه په پیوندولو bridge graft سره له منځه یوسي، دا میتودونه ډیر ورو او له مصرفه ډک وي او د تل لپاره موثر نه ثابتیږي.

2. د مورکانو کنترول د فصل یا موسم په اوږدو کې له پرلپسې کوبنښونو سره صورت نیولی شي، د میوو په باغ کې د مورکانو د خطرونو کموالی په دې معنی دی چې یو له لویو خطرونو یا ننگونو څخه رفع شوی دی.

a. له دې کبله چې مورکان وړاندې او لري مسافې پیاده نه وهي، نو له همدې کبله د مورکانو عمده پوښښ علف او هرزه گیایو دي.

3. د مورکانو د اداره کولو لپاره ترټولو غوره پروگرام، دا دی ترڅو چې هرزه گیایو په ښه توګه لری کړل شي او له دې گیایو څخه سیمي خالي وساتل شي.

په هغه صورت کې چې امکان ولري خپل زده کونکي د میوو یو باغ ته یوسئ ترڅو چې هغوي دا وګوري چې څرنگه د باغونو خاوندان هرزه گیایو په خپلو باغونو کې کنترولوي. او له زده کونکو نه غوښتنه وکړئ ترڅو د باغ د هرزه گیایو په برخه کې یادښت او نوټ واخلي. او همدارنگه له زده کونکو نه غوښتنه وکړئ ترڅو چې سوالونو ته لکه "آیا هرزه گیایو په درسته او ښه توګه داره کیږي؟" "یا کوم بله لاره شتون لري چې د هغې پواسطه د هرزه گیایو د له منځه وړلو لپاره کار واخستل شي؟" "تاسې په دې باغ کې د هرزه گیایو د کنترولو لپاره کومه لاره چاره د سپارښتنې په توګه په ګوته کوئ؟" ځوابونه دي وړاندې کړي.

پنځمه موخه یا هدف : د هرزه گیایو د کنترولولو د ځنیو لارو چارو نومونه واخلي چې د میوو په باغ کې ورڅخه استفاده صورت نیسي.

(د پاورپوینټ ۲۰ شمیره سلايد)

۷. د میوو په باغ کې د هرزه یا بې کاره گیایو د کنترول لپاره بې شمیره لاري چاري شتون لري.
- A. د یوې ښې او درستي لاري انتخاب د میوي د باغ په پراخوالی، ونو شمیر او یا طرحې (layout) پورې اړیکه لري.
- B. د هرزه گیایو د کنترول لپاره تر ټولو غوره میتود دا دی چې د هرزه گیایو نوعیت باید چې په پام کې ونیول شي. په همدې منظور د هرزه گیایو د مثل تولید او د هغې د رشد درست پیژندل د تصمیم نیولو په وخت کې د هغې د کنترول یا درملنې لپاره ډیر مهم دي.

(د پاورپوینټ ۲۱ شمیره سلايد)

1. **میخانیکي کنترول** – په دې نوعن کنترول کې هرزه گیایو د لاس پواسطه د ویستلو او یا هم د باغوانی د بیل پواسطه (د کور بیل نوعه چې د هرزه گیایو له بیخه د ویستلو لپاره او یا هم د خاوري د نرمولو او نورو لپاره په کار وړل کیږي) عملي کیږي. دا میتود ډیر زیات موثر او له لګښت نه خالي دی ولې ډیر زیات کار کولو او زیاتو کاریګراتو ته اړتیا لري.

(د پاورپواینټ ۲۲ شمیره سلايد)

1. **گياه ويستونکي يا علف ويستونکي (Herbicides)** - په دي ميتود کي د جوانې وهنې (germination) د مخنيوی لپاره يا هم د هغه شمير هرزه گياوو د له منځه وړلو لپاره کوم چي په فعاله توگه رشد او نمو کوي، د کيمياوي درملو څخه استفاده کيږي. علف يا گياو کشونکی په څو گروپونو باندې ويشل شوي دي، چي د هرزه گياه د کنترول او وخت د تگلاري سره اړيکه لري. د هغې دوه عمده يا لوي گروپونه عبارت دي له:

a. **د هرزه گياه له بنکاره کيدو نه تر دمخه علف راکشونکي (Pre-emergent)**- دا نوعه علف راکشونکي مخکې له دي څخه چي هرزه گياوي جوانې يا تيغي ووهي استعماليږي. د علف کشونکو دا گروپ يا دا ده چي د هرزه گياوو له جوانې وهلو نه مخنيوی کوي او يا هم دا چي د هغې جوانه وهلو ته توقف ورکوي.

b. **د هرزه له بنکاره کېدو نه وروسته علف کشونکي (Post-emergent)** - دا نوعه علف کشونکي هغه شمير گياوي له منځه وړي چي په فعاله توگه رشد کوي. البته دا نوعه علف کشونکي کامل دقت او بشپړ احتياط ته اړتيا لري، ترڅو داسې نه چي مطلوب يا غوښتل شوي نباتات له منځه لاړ نه شي .

(د پاورپواینټ ۲۲ شمیره سلايد)

3. **پوښنې يا Mulching** (پانې خاشات او نور کوم چي د ساقي په چاپيره انبار کيږي ترڅو چي له یخنی وهنې وساتل شي او خپل رطوبت له لاسه ورنه کړي) - په دي ميتود کي د پلاستيکونو د ورو پارچو يا هم د لرگيو د ورو پارچو په ډول مواد د ونې د قاعدې په چاپيره انبار کيږي ترڅو چي د هرزه گياوو له نمو څخه مخه ونیول شي. دي ته بايد پاملرنه وشي چي غيره شيان بايد د ونې له قاعدې څخه وړاندې واچول شي، دا ځکه که چيري نوموړي شيان د ونې له بيخ سره نښتي واچول شي نو د فنگسونو او حشراتو د نمو او رشد لپاره يو مناسب محيط برابري او په ونې ته ضرر رسيږي.

هغه هرزه گياوي چي د لوست په لومړۍ موخه يا هدف کي ورڅخه يادونه وشوه هغه نورو زده کونکو ته وړاندې کړئ او له هغوي نه غوښتنه وکړئ ترڅو هغه باغ يا بڼ چي يي کتلی دی په ياد راوړي. له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو هغه غوره لاري چاري د هرزه گياوو چي هغوي ليدلی دي، تعين او تشخيص کړي. د TM: D4-3 درسي مواد زده کونکو ته وړاندې کړئ او له هغوي نه غوښتنه وکړئ چي که چيري د هرزه گياوو د کنترول د مټودنو د گټو او زيانونو په برخه کي کوم وړانديزونه لري.

بيا کتنه\خلاصه يا لنډيز: د زده کړو موخو څخه په استفادې سره لوست خلاصه يا لنډيز کړئ. له زده کونکو نه غوښتنه وکړئ ترڅو چي د هري موخې پوري تړلي منځ پانگي تشریح کړي. د هغوي له ځوابونو څخه د يوه بنسټ په توگه د هغو موخو د تعين او ټاکنې لپاره کومي چي د بياکتنې لپاره مختلفو تگلارو ته

اړتيا لري، تر استفادې لاندې ونيسئ. د ۳۴ شميرې پاورپواينټ سلايد څخه هم کولی شۍ په دې برخه کې استفاده وکړئ.

تطبيق يا عملي کول: له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې له ټولکې نه بيرون ته لاړ شي او د هرزه گياوو نمونې يا بيلگې پيدا کړي. زده کونکي بايد چې هرزه گياوي پيدا کړي او هغې د ژوندانه د دوران (life cycle) په برخه کې بحث وکړي. د (LS: D4-1) لابراتواري صفحه په دې برخه کې مرسته کولی شي.

ارزيابۍ: ارزيابۍ بايد د زده کونکو په لاسته راوړنو باندې متمرکه وي کومه چې له درسي موخو څخه وي. په دې برخه کې مختلف تخنيکونه د استعمال وړ دي، د بيلگې په توگه په غوښتنيزو فعاليتونو باندې د زده کونکو اجرا کونې. په ليکلي بڼه امتحان يا ازموينه ددې درسي مواد شامله دي.

نمونه ټي امتحان ته ځوابونه

مطابقت ورکول

1. F
2. G
3. H
4. C
5. E
6. A
7. D
8. B

لنډ ځوابونه

1. ځوابونه بايد چې له **TM: D4-3** درسي موادو څخه واخستل شي.
2. د لوست د څلورمې موخې يا هدف ځوابونه شامل دي په: د رقابت کمول، د غذايي موادو تنظيم يا ادراه (Nutrient Management)، او اوبو لگولو اداره او تنظيم، تشریحات او روښانتياوي ښايي چې توپير وکړي ولي بايد د لوست له څلورمې موخې يا هدف سره ورته وي.

نمونه يي امتحان يا ازموينه

نوم: _____

امتحان(ازموينه)

خلورم لوست:د میوو په باغ کي د هرزه گیاوو کنترول او تشخیص

لومړی جز:مطابقت ورکول

رهنمایي(لارښوونه):لاندې هرې یوې اصطلاح ته د هغې له درست ځواب سره اړیکه ورکړئ. توری د هغې د تعریف په اساس نوشته کړئ:

خو کلنې علفني گیاوي	Herbaceous perennials	❖
د هرزه یا بي کاره گیاوو طبیعي خپریدل	Natural weed dispersal	❖
	Ligule	❖
	ژیکی	❖
	Weed	❖
	هرزه	❖
	Nodes	❖
	نودونه یا غوټي	❖
	Rhizomes	❖
	ځمکنۍ ساقه	❖
	Post-emergent	❖
	له ښکاره کیدو وروسته	❖
	Woody perennials	❖
	لرگین څو کلن نباتات	❖

۱ _____ د ځمکې لاندې له تنظیم شوو ساقو نه عبارت دي چې نور نباتات له نودونو(nodes) یا غوټو څخه تولیدوي.

۲ _____ دا نوعه علف له منځه وړونکي(Herbicides) هغه شمیر گیاوي له منځه وړي چې په فعاله توګه رشد او نمو کوي. البته دا نوعه علف وژونکي ډیر دقت او احتیاط ته اړتیا لري، ترڅو نه دا چې غوښتل شوي نباتات له منځه لاړ شي.

۳ _____ دا نوعه گیاه د ځمکې په مخ باندې د تل پاتې ساقې لري چې له یوه فصل څخه بل فصل ته باقې پاتې کیږي، سره له دې چې د هغوي پانې په منی کې له منځه ځي.

- _____ ۴ د پانې او ژبکی (ligule) بیروني لوري پورته طرف ته د پانې په دننه برخه کې موقیعت لري. ژبکی (ligule) د غلاف (sheath) ادا مې ته ورته ده چیرته چې له تیغې سره اتصال کوي.
- _____ ۵ د دوه ساقو یا نبرانگو د اتصال ځای.
- _____ ۶ دا نوعه گیاوي په منی کې په ځمکه پس مرگی dieback (د نساخونو له نوکو څخه د ریښو په لوري د گیاوو وچیدل) کوي ولي د داسې نباتاتو د ریښې سیستم ژمي سپري کوي او د بیاځل لپاره غوټی کول په راتلونکی پسرلی کې د ریښې له پورتنې سیستم له جوانو یا تیغو (buds) څخه پیل کوي.
- _____ ۷ له نا غوښتل شوو نباتاتو څخه عبارت دي او یا هم هغه نباتات دي چې له خپل ځای څخه بیرون رشد او نمو کوي.
- _____ ۸ د باد، اوبو او وحشي حیواناتو پواسطه د هرزه گیاوو له حرکت نه عبارت دی.

دوهمه برخه: لنډ ځواب

رهنمایي (لارښوونه): لاندې سوالونو ته معلومات وړاندې کړئ.

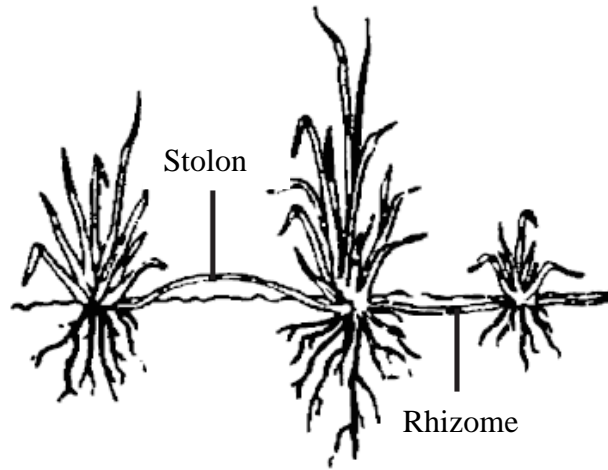
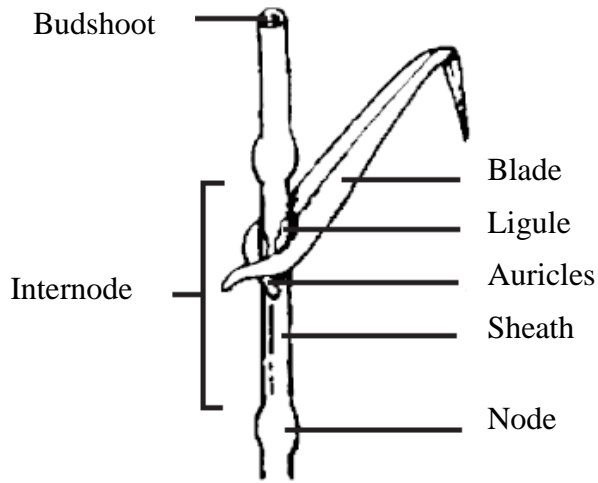
۱. د میوو په باغ کې د هرزه گیاوو د کنترول دوه گټي او دوه زیانونه لست او بیان کړي.

۱۱. د میوو په باغ کې د هرزه گیاوو د کنترول لپاره ځني دلایل تشریح او روښانه کړئ.

Life Cycles of Weeds
د هرزه گياوو د ژوند دورانونه

	پسرلی	اوری	منی	ژمی	پسرلی	اوری	منی	ژمی	
هر کلن د اوری									
ژمنی هر کال									
دوه کلن									
خو کلن									دوران تر هغه مهاله دوام پیدا کوي ترڅو چې نباتات له منځه لاړ شي

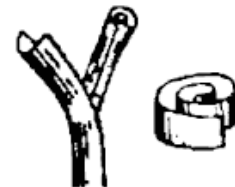
Characteristics of Problem Grasses



Ligule



Budshoot



Rolled in the bud

Auricle



Folded in the bud

د هرزه گیاوو د کنترول لپاره عام میتودونه

وسيله	گټي	زيانونه
Cultivation زراعتي میتود	مؤثر غير ټاکنيز اسباب او وسايل په آسانۍ سره شتون لري	<ul style="list-style-type: none"> • بنایي د خاوري جوړښت ته ضرر ورسوي. • څو کلنو هرزه گیاوو ته خپراوی ورکول. • بنایي ونو یا د هغوي رینښو ته ضرر ورسوي. • د لنډې مودې کنترول دی.
Mulching د ملچ کولو میتود	مؤثر غير ټاکنيز رطوبت ساتي. د اوږدې مودې له کنترول نه عبارت دی	<ul style="list-style-type: none"> • د غیر ضروري شیانو شتوالی • د غیر ضروري شیانو مصرف • د فنګسونو او قارچونو د جمع کیدو سبب کیږي. • بنایي تغذیه اغیزمنه کړي. • باید چې له تخمونو څخه خالي وي.
Mowing د لري کولو یا ویستلو میتود	د قبول وړ درملنه او تداوي چټک سرکوبول وسایل د هغې شتون لري د تخم خپریدلو ته کموالی ورکوي.	<ul style="list-style-type: none"> • هرزه گیاوي بنایي اوس هم رقابت وکړي. • د بنا ځل لپاره په چټکۍ سره رشد کوي. • د څو ځلو لپاره داسې اړتیا وي • بنایي چې ځوانې ونې متاثره کړي
Herbicides له علف وژونکو څخه د استفادې کولو میتود	مؤثر دی استعمال د هغې آسان او ساده دی ټاکنيز کیدلی شي په موقع سره عمل کوي.	<ul style="list-style-type: none"> • خاوره د دوه فیصده عضوي موادو لپاره اړتیا لري. • د مستقیمې خپرونې د وسایلو لپاره اړتیا ده. • مغلق آفاتونه متاثره کوي • د هغې قیمت توپیر کوي.

LS: D4-1

Weed Identification
د هرزه گياوو پيژندگلو او تشخيص

رهنمايي (لارښوونې): د خپل مکتب په ساحه کې يا شاوخوا کې زياتي هرزه گياوي پيدا کړئ. لاندې جدول ډک کړئ.

د هرزه گيا نوم	د نمو يا رشد دوران (څو کلن، يو کلن، دوه کلن)	تشریح او روښانه کول (رنگ، لوړوالی، دپانې شکل او نور)