

بخش (C) : حفظ و مراقبت درختان میوه مغزدار و غیر مغزدار درس چهارم: شاخه بری میوه کوچک (Pruning Small Fruits)

اهداف آموزشی شاگردان: شاگردان در نتیجه این درس به اهداف ذیل نایل خواهند گردیدند،
تشریحات این درس باید منتج به بدست آوردن اهداف ذیل شود:

1. شاخه بری یا کم پشت کردن میوه های کوچک چرا اهمیت دارد؟ تشریح کنید.
2. بعضی شیوه ها و میتود های که برای چوکات بندی یا داربست انگور مورد استعمال قرار می گیرند، کدام ها اند؟ تشریح کنید.
3. میتود های شاخه بری و داربستن نباتات خاردار (brambles) را تشریح کنید.

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: 2 ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید باشد:
جهت پیشبرد خوبتر پلان درسی پروگرام پاور پابنت نیز در بن مورد تهیه شده است.

فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات:

- ورق یا صفحه سفید برای نوشتن
- پراجکتور برای پاورپوایننت
- سلایدهای پاورپوایننت
- سلایدهای شفاف
- اوراق کاری شاگردان
- موادیکه بخاطر داربست انگور بکار یا نباتات کوچک خارداران بکار برده میشوند. (اختیاری)
- تاک های انگور و خارداران (brambles) برای نمونه

اصطلاحات: اصطلاحات ذیل در این درس مورد استعمال قرار خواهد گرفت (اصطلاحات مذکور در سلاید شماره ۲ پاورپوایننت نیز ارائه گردیده است):

- Biennial نباتات دوسالگان
- Cordons - کمربندهای حفاظتی
- Floricanes ساقه یا نی های سال دومی توت زمینی که در سال دوم ثمر میدهند.
- Four Arm Kniffin System نوع از سیستم داربست (چوکات)
- Overhead arbor تاکستان هوایی
- Primo canes نی ها یا ساقه های ابتدایی یا سال اول توت زمینی که ثمر نمی دهد.
- Vertical trellis داربست یا چيله عمودی

شیوه دلچسپ: از شیوه دلچسپی استفاده نمائید تا شاگردان را برای درس آماده کرده و علاقه مندی آنها در مورد محتویات درسی افزایش یابد. معلمین اکثراً شیوه های را برای ساعات مخصوص درسی ایشان و با در نظر داشت شرایط برداشت شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. شیوه ممکنه در اینجا مورد استفاده قرار می گیرد.

نمونه های توت زمینی سیاه ، سرخ و انگور را باخود داشته باشید. از شاگردان پرسان اینها کدام وجوهات مشترک دارند (اینها میوه های کوچک اند) کوشش کنید شاگردی را پیدا کنید که در کشت، رفع حاصل و مصرف کردن این تولیدات تجربه داشته باشد. از شاگردان پرسان کنید که بخاطر پرورش این نباتات ما بکدام نوع علم و دانستگی نیاز داریم. در مورد درس شاخه بری درختان بزرگ حرف داشته باشید و از شاگردان پرسان کنید که آیا شاخه بری نباتات کوچک میوه با شاخه بری نباتات کوچک میوه مشابه می باشد یا چطور؟ با استفاده از همین بحث به موضوع اولی درس داخل شوید!

خلاصه محتویات و استراتژی های درسی

هدف اول: شاخه بری یا کم پشت کردن میوه های کوچک چرا اهمیت دارد؟ تشریح کنید.

(سلاید شماره ۲ پاور پوینت)

۱. دلایل زیادی وجود دارند که مبین مفیدیت شاخه بری منظم درختان میوه کوچک می باشند.
- A. گیاهان خاردار عبارت از نباتات اند که عادت رشد **دوساله (biennial)** را دارند، بدین معنی که ساقه این نوع نباتات در سال اول تولید میشود، چنین ساقه های یا نی ها بنام **primo canes** یاد میشوند، در حالیکه گل و میوه را ساقه های دوم تولید می کنند که این نوع ساقه یا نی ها را بنام **floricanes** یاد میشود.
- B. شاخه بری منظم برای نبات زمینه را مساعد می کند تا از روشنی آفتاب بطور مؤثر استفاده کرده و دوران یا گردش هوا در چهار اطراف نبات بهبود یابد، که دلیل دیگری از مفیدیت شاخه بری منظم می باشد.

(سلاید شماره ۴ پاور پوینت)

- D. برطرف کردن شاخه های شکسته، از بین رفته و ساقه های مریض در جلوگیری مشکلات ناشی از وقوع و سرایت امراض کمک می کند.

E. میوه کوچک که بطور درست شاخه بری و کم پشت شده باشد و حفاظت درست آن صورت گرفته باشد ، نه تنها که ثمره خوب می دهد بلکه برای مدت های طولانی دوام نیز می کند.

در مورد تفاوت ها و مشابهت های شاخه بری درختان میوه و میوه های کوچک با شاگردان بحث داشته باشید. از آنها تقاضا کنید تا لستی از مشابهت ها و تفاوت را ترتیب و برای تمام صنف تشریح کنند.

هدف دوم: میتود های شاخه بری و پرورش (در چوکات و داربستن) انگور را تشریح کنید.

(سلاید شماره ۵ پاور پوینت)

۱۱. بخاطر اینکه تاک انگور حاصلدهی خوب داشته باشد، پس تاک باید به یک سیستم خوب در داربست پرورش داده شود، به استقامت یا جهت معین رشد داده شود و بالاخره شدیداً شاخه بری شوند.

(سلاید شماره ۶ پاور پوینت)

A. تاک آراییی یا پرورش تاک ان گور در فصل اول عمدتاً مشتمل بر انتخاب ساقه نورسته می باشد تا بطرف بالای پایه های داربست (چپله) رشد و نمو کند.
1. ساقه های انگور را توسط رسمان یا نی های قوی (bamboo) حمایه کنید.

1. به تاک انگور اجازه بدهید که از پایه های داربست چندین انج دورتر رشد و نمو کند، و بعداً به اندازه های ۱۰ الی ۱۵ سانتی متر پایین آنها را قطع کنید.

4. ساقه ای را انتخاب کنید که به استقامت پایه رشد می کند، و سایر ساقه های دیگر را دور یا برطرف کنید.

5. در یک یا دو فصل، بازو ها یا کمربند های بالای داربست ها ساخته میشوند.

(سلاید شماره ۷ پاور پوینت)

A. تاک آراییی یا یا به چوکات بستن انگور معمولاً به دو طریقه صورت می گیرد، داربست عمودی (vertical trellis) و چوکات بندی سقفی (overhead arbor)

(سلايد شماره ۸ پاور پواينت)

A. هر دو نوع تاک آرايی در تاکستان های خانگی رضایت بخش می باشند، البته در صورتیکه شاخه بری آن خوب صورت بگیرد.

1. نظر به دلایل گوناگون تاک آرايی عمودی یعنی ساقه واحد با سیستم چهار بازوی (Four Arm Kniffin System) بسیار عمومیت دارد.

a. پایه ها به اندازه 4.5 الی 6 متر از هم جدا و به اندازه 1.5 متر از زمین بالاتر می گذاشته میشوند.

b. در بین پایه ها دو سیم (رسمان) به اندازه ۷۶ سانتی متر بالاتر از زمین بطرف بالایی پایه ها کش کرده میشوند

a. تاک در بین پایه ها جابجا شده و به ساقه واحد دارای چهار بازو تنظیم میشود، هر کدام آنها در طول به اندازه های ۱۵ الی ۲۵ سانتی متر کم کرده میشوند.

e. یک بازو در هر استقامت بر سیم پایانی تنظیم و بسته میشود.

f. داربست دو سیمی (دو رسمانه) حاصلات انگور را از ۳۰ الی ۳۵ فیصد افزایش می دهد، ولی این کار مشکلات امراض را نیز افزایش می دهد.

(سلايد شماره ۹ پاور پواينت)

این سلايد نشان دهنده سیستم چهار بازو ای. از شاگردان پرسان کنید که این سیستم چه فواید دارد؟

(سلايد شماره ۱۰ پاور پواينت)

A. در جریان شاخه بری سالانه زمستانی، یک ساقه تاک انگور از قاعده هر بازو که در تابستان گذشته رشد کرده است، باقی گذاشته میشوند.

2. این ساقه میان خالی تقریباً به اندازه ده جوانه (buds) کم میشود.

3. در فصل آینده کدام میوه که تولید می شود، نتیجه همین نورسته های که از جوانه ها رشد و انکشاف کرده است، می باشد.

4. ساقه دیگری را از هر بازو انتخاب کنید، بهتر است ساقه انتخاب شود که نزدیک به تنه یا ساقه اصلی رشد کرده است و آن را به یک ساقه کوتاه که دارای دو جوانه باشد، کم کنید

(سلايد شماره ۱۱ پاور پواينت)

- A. جام گل یا spur (بخشی از گل که از گلبرگ تشکیل شده است).
1. گل جام باید در بهار به قوت رشد و نمو کند تا در زمستان بعدی بحیث ساقه میوه دهنده جدید انتخاب شود.
 2. تمام رشد های دیگر بالای تاک باید دور کرده شوند.
 3. در نتیجه این عمل چهار ساقه میوه دهنده (canes) که هر کدام آن با هشت تا ده جوانه و چهار spur یا گل جام باشد بالای هر بازو باقی می ماند، هر کدام اینها را به دو جوانه کاهش دهید.

(سلاید شماره ۱۲ پاور پوینت)

- A. از عین تکنیک های شاخه بری و درخت آرایشی در تاک آرایشی (training grapes) بطور مؤثر استفاده شده می تواند.
2. یگانه تفاوت که وجود دارد عبارت از آن است که بعوض وضعیت افقی سیم های حمایتی بازوها بشکل موازی و سقفی با همدیگر خود جابجا میشوند.
 3. وایر های سقفی معمولاً به اندازه های 1.8 الی 2.1 متر بالاتر از زمین جابجا میشوند.

(سلاید شماره ۱۲ پاور پوینت)

- A. در صورتیکه یک بازو بناء بر هر دلیلی از بین برود، یا نیاز به عوض کردن داشته باشد ، پس بزرگترین ساقه (cane) که از تنه رشد و به قاعده بازو از بین رفته نزدیک است انتخاب کرده و آنرا به داربست (یا چيله) تنظیم و بسته کنید کنید.
1. بخاطر اینکه تنه یا ساقه اصلی تجدید شده باشد، پس شاخه نورسته قوی را از قاعده ساقه اصلی (trunk) به استقامت داربست یا چيله پرورش و تربیت دهید عیناً به شکل که تاک جدید را پرورش و تربیت می کردید.
 2. بازو ها را به عین شیوه که برای تاک جدید برقرار می کردید، برقرار کنید، و تنه کهنه را دور کنید.

(سلايد شماره ۱۴ پاور پواينت)

- A. بعد از آنکه تاک به حالت استراحت (dormant) برود، پس شاخه بري (Pruning) آن هر زمانیکه شما خواسته باشید انجام شده می تواند.
1. در ساحات که احتمال خطر جراحت های زمستانی وجود داشته باشد، پس شاخه بري تا اوایل بهار شاید تاخیر شود.
 2. بخاطر اینکه تاک انگور حاصلخیز نگهداری شود، پس باید هر سال در اوایل بهار شدیداً شاخه بري شود.
 3. فراموش نکنید که تاک انگور زمانی گلدهی کرده و میوه تولید می کند که تاک یا ساقه (cane) اگور یک ساله باشد.
 4. آن قسمت تاک حاصل زیاد می دهد که از ۶ الی ۸ جوانه داشته و به قاعده تاک نزدیک باشد.
 5. ساقه های انگور که رشد متعادل داشته و قطر آن به اندازه قلم پینسل باشد سطح حاصلدهی آن زیاد می باشد.

به مواد درسی مراجعه : بخاطر اینکه سیستم چهار بازویی (Four Arm Kniffin System) را توضیح و تشریح کرده باشید، پس در صورت امکان از شاگردان تقاضا کنید تا تاک انگور را شاخه بري کنند ، یا یک تاکستان یا درابست (چيله) را جور کنند.

هدف سوم: طریقه شاخه بري و بستن خارداران را بیان کنید.

(سلايد شماره ۱۵ پاور پواينت)

- III. خارداران مشتمل بر انواع و کالتیوارهای متعدد از توت های سرخ زمینی (raspberries) و توت سیاه زمینی (blackberries) می باشند.
- A. عموماً سه نوع توت سیاه وجود دارد. راست ایستاده (erect)، نیمه ایستاده (semi-erect) و خزیده برزمین (trailing).
1. اکثریت توت های زمینی راست ایستاده دارای خار می باشند، در حالیکه اکثریت توت های نیمه ایستاده و خزیده دارای بی خار (thornless) می باشند.

(سلايد شماره ۱۶ پاور پواينت)

A. سه نوع توت زمينى وجود دارد: سياه، ارغوانى و سرخ.

1. توت زمينى به رنگ زرد بشکل توت زمينى سرخ رنگ دست بدست و تنظيم مشود.
2. اکثريت قاطع توت هاى زمينى خاردار مى باشند.

(سلايد شماره ۱۷ پاور پواينت)

A. **خارداران (brambles)** نباتات چندين ساله (perennial) اند، بناً هر سال ساقه (نى) توليد مى کنند.

1. نى ها (ساقه) در ذات خود هر چند در طبيعت نباتات چندين ساله اند ولى نى ها (ساقه هاى) آن هر سال بطور گياهى (vegetatively) رشد مى کنند (primo canes). و در سال بعدى ثمر کرده و از بين مى روند (floricanes).
2. يگانه استثنائى که درين قاعده وجود دارد اين است که توت زمينى در همان سال که رشد گياهى و ساقه مى کند ثمر نيز مى دهد، 'ميرائى' است که در عين سال مى رويند و در عين سال ميوه دهى مى کنند.

(سلايد شماره ۱۸ پاور پواينت)

اين سلايد نشان دهنده نبات خاردار است که نشان دهنده ساقه يا نى سال اول (primocanes) و ساقه سال دوم (floricanes) مى باشد. در صورتیکه امکان داشته باشد نبات خاردار زنده و عينى را به شاگردان نشان دهيد و از آنها بخواهيد تا در نبات مذکور ساقه سال اول (primocanes) و ساقه سال دوم (floricanes) را نشان بدهند.

(سلايد شماره ۱۹ پاور پواينت)

A. در صورتیکه بدست آوردن حاصلات زياد از خارداران مطلوب باشد پس بايد شاخه برى محتاطانه آنها صورت گيرد.

- A. تمام خارداران بايد در قطار کم عرض به طول ۳۰ سانتى متر محدود و محصور شوند.
1. زير شاخه ها (Suckers) که در بين قطاها رشد و نمو مى کنند، بايد در جريان تابستان قطع شوند.
 2. اگر زير شاخه ها بسيار وسيعاً رشد کنند، پس نباتات روشنى کافى آفتاب را بدست آورده نمى توانند، و رفع حاصل آن يک امر دشوار خواهد شد.

(سلايد شماره ۲۰ پاور پواينت)

A. شاخه بری یا کم پشت کردن توت سیاه زمینی ایستاده (erect blackberries):

1. بعد از کشت در فصل بهار، توت زمینی ایستاده چپر یا قطار بوته ها را در فصل اول تولید نمی کند، ولی برعکس نباتات کوچک و نیمه ایستاده (semi-erect) چنین باریکه ها یا قطار را تولید می کنند.
2. در سال آینده این نباتات کوچک به ثمر آمده و ساقه های ابتدایی (primo canes) راست و ایستاده میشوند.
3. در طول سال دوم ساقه های توخالی (canes) باید بطرف پایین به اندازه یک متر شاخه بری شوند تا ساقه ها سفت و مست شوند و بدین ترتیب بتواند نورسته های (shoots) جانبی را تولید کند.
- b. نی های سال اول (Primocanes) که بعدها تشکیل میشوند باید شاخه بری شوند.
- c. در اواخر زمستان بعدی یا اوایل بهار، ساقه ها یا نی های ضعیف و مریض را برطرف کنید.
- i. نی ها یا ساقه های ضعیف عموماً دارای قطر کمتر از 1.5 سانتی متر می باشند.

(سلايد شماره ۲۱ پاور پواينت)

4. ساقه ها یا نی های ابتدایی (primocanes) آغازین تابستان باید به اندازه تقریباً یک هر در چهار سانتی متر کم پشت شوند.
5. نی های جانبی را به طول های تقریباً ۳۰ الی ۳۸ سانتی متر کوتاه کنید.
6. ساقه ها یا نی های سال دومی (floricanes) را هر وقت بعد از ثمر دهی ولی قبل از بهار بعدی برطرف و دور کرده می توانید.
7. بستن شاخه های توت زمینی ایستاده خاردار به چوکات یا داربست ضروری نمی باشد. ولی باز هم چوکات یا داربست به اندازه تقریباً 1.2 متر مرتفع در شرایط که نبات رشد قوی داشته باشد، در بادهای قوی و یا باردهی (ثمر دهی) وافر، کمک کرده میتواند.

(سلايد شماره ۲۲ پاور پواينت)

A. شاخه بری توت سیاه زمینی نیمه ایستاده (semi-erect) و بستن آن به چوکات یا داربست:

1. خصوصیات رشدی توت سیاه زمینی ایجاب می کند تا اینها باید داربست و چوکات بندی شوند.
2. سیستم یک یا دو وایری (wire) مشابه به داربست یا چوکات انگور برای توت زمینی استعمال شده می تواند.
 - a. سیم ها یا رسمان باید تقریباً از یک الی دو متر از زمین دورتر باشند، البته با در نظر داشت کالتیوار.

(سلاید شماره ۲۲ پاور پوینت)

1. سیستم های بسیار عام داربست (چپله بستن) عبارت از سیستم بازو (arm system) و سیستم بادزن (fan system) می باشند.
 - a. سیستم بادزن مشتمل بر بسته کردن ساقه ها به چوکات (trellis) یا داربست بشکل پکه می باشد.
 - i. در طول تابستان ساقه های سال اول (primocanes) به ۱۵ الی ۲۵ سانتی متر بالاتر از سیم (wire) که این کار سبب رشد و انکشاف شاخه جانبی میشود.
 - iii. در اوایل بهار از ۸ الی ۱۰ ساقه های قوی را انتخاب و آنها را به چوکات یا چپله بسته کنید.
 - iv. شاخه های جانبی پایین ساقه را دور کنید تا از افتادن آن به روی زمین در وقت میوه دهی جلوگیری شود.
 - v. سرشاخه زنی (Trim) شاخه های جانبی بالایی را تقریباً به اندازه های ۴۵ الی ۷۰ سانتی انجام بدهید.
 - vi. بعد از میوه دهی ساقه های سال دوم (floricanes) را دور کنید.

(سلاید شماره ۲۴ پاور پوینت)

- a. سیستم بازو دقیقاً به سیستم چهار بازوای (Four Arm Kniffin System) انگور مشابهت دارد.

i. ساقه های یا نی ها (Canes) با هر دو طرف وایر ها یعنی پایین و بالا بسته میشوند و زمانیکه به طرف نباتات همجوار رشد می کنند نوک های آنها کج یا واژگون میشود.

(سلاید شماره ۲۵ پاور پوینت)

A. توت سرخ زمینی (نوع توت زمینی) ارغوانی و سیاه:

1. شاخه بری توت سرخ زمینی (raspberrie) به توت سیاه زمینی (blackberries)

بسیار مشابه بوده البته با کمی تفاوت در بعضی کالتیوارهای آن.

a. در تابستان توت سرخ زمینی (blackberries) اگر در چوکات یا داربست

قرار داشت، پس نوک های ساقه های جدید آن را به اندازه ۷۶ تا ۱۰۰

سانتی متر واژگون یا کج کنید، اگر در داربست یا چوکات قرار نداشتند

پس آنرا به اندازه ۶۰ الی ۷۶ سانتی متر واژگون یا کج کنید.

b. در بهار بعدی شاخه های جانبی توت سیاه زمینی را تا ۱۷ سانتی متر

وتوت های سرخ و ارغوانی را ۳۰ سانتی متر کوتاه کنید.

c. در اکثریت میوه های کوچک خاردار ساقه های پیر بعد از میوه دهی

برطرف کرده می شوند.

d. در جریان استراحت (dormancy) ساقه ها یا نی ها را به تقریباً ۶ الی ۸

ساقه در فی واحد نبات کم کنید.

(سلاید شماره ۲۶ پاور پوینت)

1. توت زمینی سیاه و ارغوانی خود را خود تکثیر داده میتواند، قسمیکه نوک (tip)

های توت زمینی به آسانی در خاک خوابانده (layering) و دفن شده و بعداً بحیث

نبات مستقل تبارز می کند. در صورتیکه خواسته باشیم نبات جدید را بدست آوریم

پس از همین طریقه باید کار بگیریم.

a. عدم اجرای شاخه بری منتج بر آن خواهد شد تا زمین کشت شده کاملاً

زیر نبات پوشیده شود.

از شاگردان بخواهید تا سیستم داربست برای نباتات خاردار را جور کنند. بخاطر وضاحت موضوع به مواد درسی مراجعه کنید. در صورت امکان از شاگردان بخواهید تا نباتات خاردار را کم پشت کنند.

مرور \ خلاصه: درس را با استفاده از اهداف آموزشی خلاصه نمائید. از شاگردان بخواهید تا محتویات مربوط به هر هدف را تشریح نمایند. از پاسخ های شاگردان بمثابه اساسی برای تعیین محتویات درسی که به مرور بیشتر و شیوه های مختلف تدریسی نیاز دارد، استفاده نمائید. از سوالات در سلايدهای شماره ۲۷ پاورپوینت نیز می توان استفاده نمود.

تطبيق و عملی کردن: از شاگردان بخواهید تا یک تعداد تاک های انگور را شاخه بری و یک تعداد نباتات خاردار را کم پشت کنند. در صورتیکه تاک انگور و نباتات خاردار برای شاخه بری و کم پشت کردن موجود نباشند پس از آنها بخواهید تا بعضی نباتات خاردار را مشاهده کنند.

ارزیابی: ارزیابی را در بدست آوردن اهداف درسی متمرکز سازید. در زمینه می توان با در نظر داشت شرایط از شیوه های مختلفی استفاده کرد. امتحان تحریری ضم این سند ارائه می گردد.

جوابات به امتحان نمونه بی

مطابقت دادن:

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

صحیح و غلط

- 2. صحیح
- 3. غلط یا اشتباه
- 4. صحیح
- 5. غلط یا اشتباه

پاسخ کوتاه:

جواب های زیاد وجود دارند و مشتمل خواهد بود بر:

A. شاخه بری منظم برای نبات زمينه را مساعد می کند تا از روشنی آفتاب بطور مؤثر استفاده کرده و دوران یا گردش هوا در چهار اطراف نبات بهبود یابد، که دلیل دیگری از مفیدیت شاخه بری منظم می باشد.

- B. برطرف کردن شاخه های شکسته، از بین رفته و ساقه های مریض در جلوگیری مشکلات ناشی از وقوع و سرایت امراض کمک می کند.
- C. میوه کوچک که بطور درست شاخه بری و کم پشت شده باشد و حفاظت درست آن صورت گرفته باشد ، نه تنها که ثمره خوب می دهد بلکه برای مدت های طولانی دوام نیز می کند.

امتحان

درس چهارم: شاخه بری یا کم پشت کردن میوه کوچک
(Pruning Small Fruits)

جزء اول: تطابق

رهنمایی: اصطلاحات ذیل را در مقابل پاسخ های درست تطبیق کنید. حرف را بر اساس تعریف بنویسید:

- | | | |
|----|----------------|---|
| .B | Biennial | نباتات دو ساله |
| .C | Cordons | |
| .D | Floricanes | ساقه سال دوم میوه های کوچک |
| .E | Kniffin System | سیستم چهار بازوای داربست |
| .F | Overhead arbor | چپله و تاکستان سقفی |
| .G | Primo canes | ساقه سال اولی میوه های کوچک |
| .H | Trellis | داربست یا چوکات که نباتات را به آن بسته می کنند تا نباتات بطرف بالایی رشد و نمو کنند. |

- _____ ۱ عبارت از ساقه های گل دهنده و میوه دهنده سال دوم نباتات خاردار می باشد.
- _____ ۲ عبارت از ساقه های سال اول نباتات خاردار می باشند.
- _____ ۳ عبارت از سیستم بسته کردن انگور بوده که در آن یک ساقه اصلی با دو ساقه های جانبی بطرف چپ و راست می باشد.
- _____ ۴ ساقه های (Canes) این نوع نباتات در سال اول تولید شده در حالیکه میوه را در سال دوم تولید می کند.
- _____ ۵ توسط دو رسمان (وایرها) حمایته میشود که در بین پایه های چوبی یا فلزی کش شده می باشند.
- _____ ۶ عبارت از قسمت تاک انگور بوده که تاک انگور را بالای داربست یا چوکات (trellis) حمایته می کند.
- _____ ۷ عبارت از استحکام بشکل منحنی بوده که برای نگهداری انگور مورد استفاده قرار می گیرد، بصورت عموم از چنین استحکام حفاظتی برای انگور های که بر پیاده رو ها قرار دارند، استفاده بعمل می آید.

قسمت دوم : صحیح و غلط

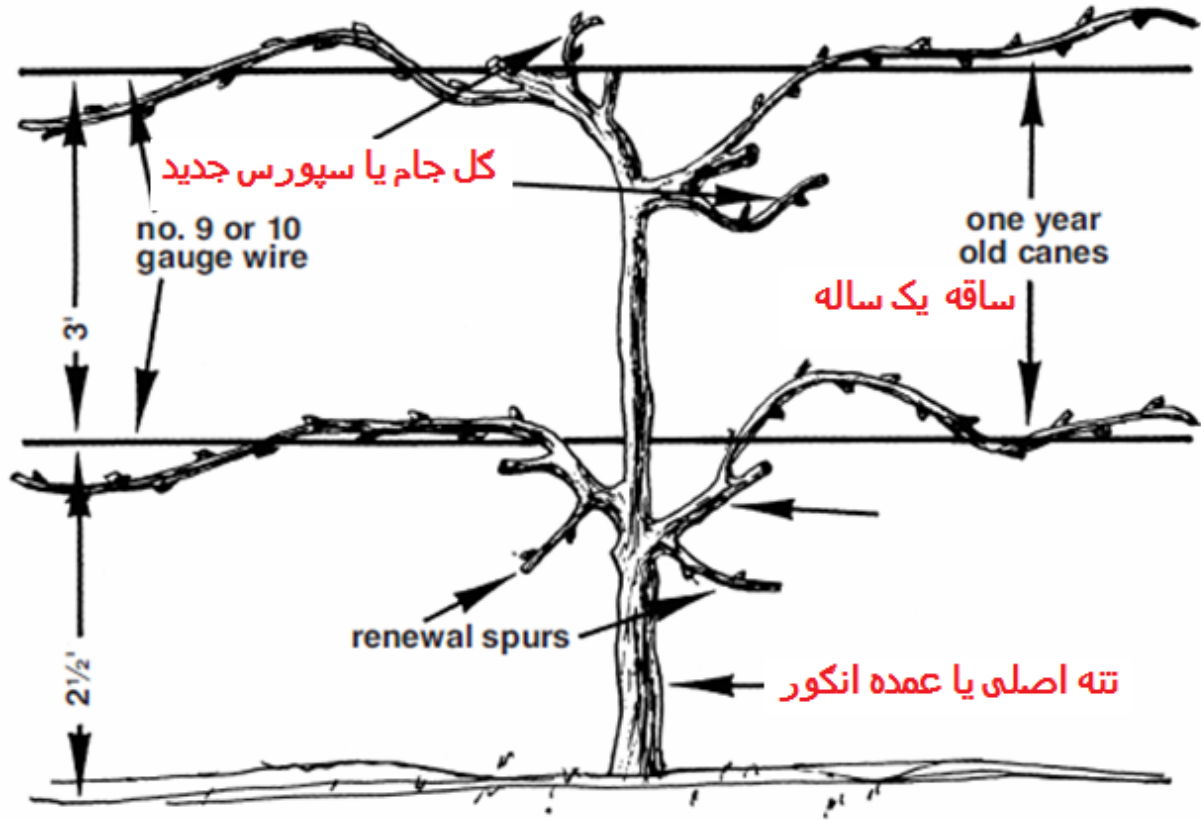
رهنمایی: در صورتیکه جمله درست باشد پس شما حرف(ص) و در صورتیکه جمله نا درست یا غلط باشد شما حرف (ع) را در مقابل آن بگذارید.

- در صورتیکه بدست آوردن حاصلات زیاد از خارداران مطلوب باشد پس باید شاخه بری محتاطانه آنها صورت گیرد.
- ساقه های سال دوم خارداران (Floricanes) بعد از میوه دهی ضرور نیست که برطرف شوند.
- داربست دو سیمی (دو رسمانه) حاصلات انگور را از ۳۰ الی ۳۵ فیصد افزایش می دهد، ولی این کار مشکلات امراض را نیز افزایش می دهد.
- شاخه بری هر وقت بعد آنکه نبات بطور فعالانه رشد کرده، عملی شده می تواند.

قسمت سوم جواب کوتاه:

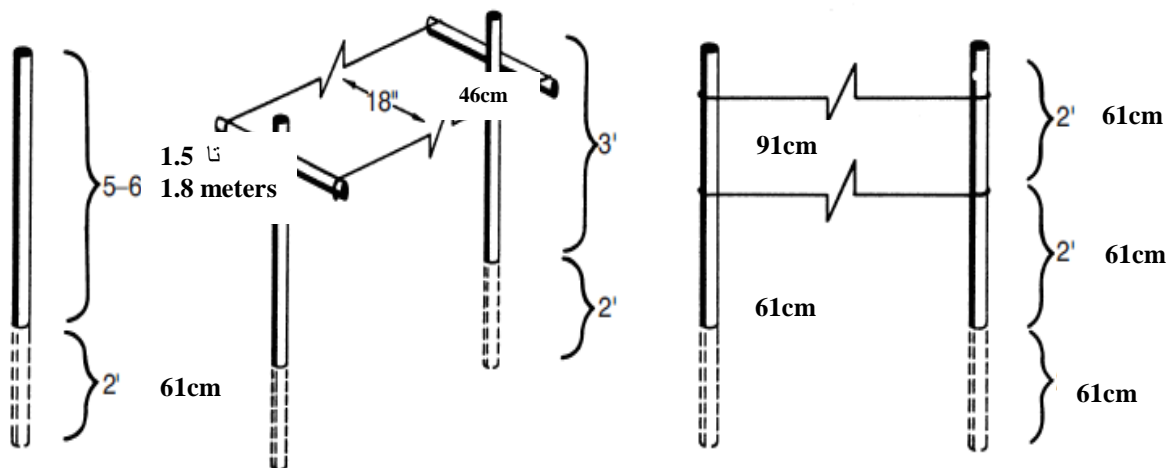
- رهنمایی:** بخاطر پاسخ دادن به سوالات ذیل معلومات فراهم کنید.
- لطفاً فواید کم پشت کردن (شاخه بری) میوه های کوچک را بیان کنید.

Four Arm Kniffin System For Grapes
سیستم چهار بازوای داربست در انگور



این تصویر نشان دهنده تاک انگوری می باشد که سه فصل رشد و نمو را پشت گذاشته است. متوجه باشید و نیز یادداشت کنید که تقریباً در هر نورسته جانبی (lateral shoot) از ۱۲ الی ۱۵ جوانه ها وجود دارند.

Bramble Support System سیستم حمایه نبات خاردار



Staked Hill System

سیستم پشته ای تیرک دار

- پایه های به قطر ۵ الی ۱۰ سانتی .
- معامله کردن بیخ پایه های با مواد کیمیاوی.
- ساقه یا شاخ ها انگور به پایه ها بسته میشوند.
- شاید برای هر نوع میوه های خاردار مورد استفاده قرار گیرد.

Horizontal Trellis

سیستم افقی چوکات بندی یا داربست

- ۱۰ X ۵ سانتی متر کراس بارها.
- ۱۲ عدد سیم های زینک شده.
- پایه ها به قطر ۵ الی ۱۰ سانتی متر که از یکدیگر خود به ۷.۶ الی ۹.۱۴ سانتی متر فاصله داشته باشد.
- کلب های سیم یا وایر (wire clips)
- مواد کیمیاوی که برای زیر پایه ها داده میشود.
- به بسته کردن نیاز نیست.
- سیستم بسیار عام بسته کردن تاک ها یا داربست است.
- بشلک چپر بکار برده میشود.

Vertical Trellis

داربست یا چوکات عمودی

- ۱۲ عدد سیم یا وایر زینک شده .
- پایه های به قطر ۵ الی ۱۰ سانتی متر.
- پایه ها باید از ۷.۶ الی ۹.۱۴ متر از همدیگر خود دور باشند.
- بیخ ها یا قاعده پایه ها باید توسط مواد کیمیاوی معامله شوند تا ز پوسیده شدن و خراب شدن آن جلوگیری شود.
- شاخ ها با وایر ها بسته میشوند.
- ازین نوع چوکات بندی برای سیستم خطی (linear system) قطارهای کم عرض استفاده می کنند.
- ازین نوع داربست اکثراً در توت های زمینی نیمه ایستاده استفاده می کنند.