



عبدالظاهر توانا

## اهمیت باغداری

1- تمام نباتات در زندگی انسانها اهمیت بسزاء خود را دارد که از انجمله باغداری جایگاه خاص خود را دارد. درختان و جنگلات در تصفیه هوا و در توازن نگهداشتن اتمسفر زمین رول زیاد دارد که ضرورت حیاتی انسان به شمار میرود نه تنها انسان بلکه تمام موجودات روی زمین به آن ضرورت دارد. حاصلات باغداری (میوه جات) در تغذیه و سلامت انسان اهمیت بسزاء مهم دارد و این همه محصولات و نتایج اهداث باغها و جنگلات است پس باید در حفظ، ووسعت بخشیدن این شغل مهم بسیار کوشید.

2- اهمیت اقتصادی باغداری به همه واضع و روشن است ولی چند نکته را باید ذکر کرد اینکه باغداری یک شغل پرمحصول و پرعاید است که کار و مصرف کم ولی محصول و عاید خوب دارد. از تحقیقات که محققین کرده اند ثابت کرده که حاصلات باغداری 8-12 برابر زیاتر از حبوبات است. عملیات زراعتی در باغداری آسانتر و کم مصرفتر است. میوه مهمترین صادرات ممالک زراعتی را تشکیل میدهد. پس کشور ما که استوار به زراعت است آب و هوای مناسب به باغداری دارد باید کوشش کنیم که باغداری های خود را عیار به استاندارد های بین المللی بسازیم تا بتوانیم نقش خود را در بازار های جهانی به شکل که لازم است بازی نمایم.

## تصمیم گیری :

II شرط اول در اهداث باغ تصمیم گرفتن به آن است که حداقل یک سال قبل از اهداث باید تصمیم گرفت و در ارتباط با افراد مجرب و مسلکی مشوره صورت بگیرد.

مطالعه اقلیم و در نظر گرفتن شرایط جوی: **III** .

برای باغداری و اهداث ان باید اقلیم (آب و هوا، طول فواصل سال، بادهای، وغیره) را دقیقاً" مطالعه کرده تا دریابیم که کدام نوع از باغ توافق با اقلیم آن منطقه دارد.

درختان و میوجات مختلف به آب و هوای (اقلیم) متفاوت ضرورت دارند. بطور مثال نباتات مختلف در طول سال دوره های مختلف استراحت دارند پس بدین منظور اگر ما نباتات مناطق سرد را در گرم و یا برخلاف گرم رادر مناطق سرد بخواهیم تربیه کنیم نتیجه منفی را بدست خواهیم آورد. همچنان موجودیت بادهای موسمی، فواصل سال این همه در نمو درخت، کیفیت، میوه، و بارداری و حاصل درخت رول مهم دارد.

بطور مثال : در مناطق که زمستان برفی و سرد دارند گیلاس میتواند حاصل و عاید خوب داشته باشد ولی باید گفت که نهال های جوان آن مقاومت در مقابل سردی را ندارد. پس باید پیشبین بود که در زمستان نهالهای جوان آن باید از سردی محافظت شود. به همین ترتیب درختان سیب، زردآلو مقاوم تر از نهال گیلاس در زمستان است ولی در مناطق بیسار سرد نموبطی دارند، و در مناطق که درجه حرارت در آن از 5 سانتی گراد پائین نیاید نمو خوب دارد ولی باردار نمیشود.

پس این مثالها نشاندهنده آن است که اقلیم و مطالعه آن برای باغداری بسیار مهم است. بهترین و آسانترین طریقه در این مورد مشاهده و مطالعه کردن باغهای همجوار است و در صورت که موجود نباشد باید با افراد مسلکی و باتجربه مشوره شود. در صورت موجودیت بادهای قوی مؤسمی که خطر به باغ داشته باشد بای در مورد اهداث باد شکنها فکر شود.

تمام درختان میوه دار برگ ریز ضرورت به یک وقت معین هواسرد دارد که پائینتر از 5 درجه سانتی گراد باشد تابتواند باردار شود و میوه بگیرد. و قسم که قبلاً" ذکر نمودیم در مناطق که درجه حرارت از 5 پائین نیاید درختان نمو سریع خواهد داشت ولی میوه نمگیرد.

انواع مختلف درختان میوه دار به مدت مختلف هوا سرد ضرورت دارد. به جدول زیر مراجعه کنید:

جدول ضرورت به هوا سرد درختان میوه دار

اسم نبات	ضرورت به هوا سرد به ساعات	ضرورت به روز
سیبهای مروج	800 – 2000 ساعت	34- 84 روز
سیب که به مدت کم هوا سرد ضرورت دارد	250 – 500 ساعت	11 – 22 روز
زردالو	250 – 900 ساعت	11 – 38 روز
شفتالو	300 – 1100 ساعت	13 – 46 روز
آلوبالو	500 – 1300 ساعت	22- 54 روز
انگور	100 ساعت	4 روز

میوه جات همچو بادام، زردالو، وگیلاس در مناطق که در زمستان برف نمیبارد میوه نمیگیرد. و میوه جات که ضرورت به 300 الی 500 ساعات هوا سرد دارد در جاهای که برای 2 الی 3 بار برف بیبارد میتواند میوه بگیرد. اگر این برف در مدت یک الی دو روز آب هم شود فرق ندارد.

برای انتخاب نوع میوه مثل که قبلاً ذکر گردید مشاهده کردن باغهای اطراف بسیار مؤسر واقع میشود و در صورت عدم موجودیت آن با افراد مسلکی وبا تجربه مشوره نمائید.

میوه های که در نقاط مرکزی افغانستان یعنی در ولایات میدان وردگ، کابل، غزنی، لوگر، پروان، کاپیسا، و بامیان دهاقین کشت میکنند عبارتند از:

سیبهای زرد یا گولدن دیلیشیز

سیبهای سرخ یا رید دیلیسیز

سیب گالا

سیب جورس یا سمیرد

زردالو امیری، زردالوقیسی، زردالو چرخسی، زردالوشکرپاره،

زردالوساقی، زردالو کورپه، زردالوبید مشک

اشتقی گل باغ

بادام نان پریال، بادام کارمل، بادام ستاربائی، آلوبالو بنگ، آلوبالو سویت

چیری یا قلب شیرین، الوبالو چیلا،

انگور کشمش، انگور فیلم بی دانه، انگور رید گلوب، کشمش‌ی  
تاشکندی، عاقلی، طائیفی  
ویکتعداد دیگر از وراثتی‌هی مختلف.

#### انتخاب زمین: IV .

بعد از انتخاب نوع مناسب به اقلیم موجوده آن منطقه، باید دقت در  
انتخاب زمین شود که در آنجا باغ را می‌خواهیم اهدا کنیم یعنی نوعیت  
خاک آن را مطالعه نمائیم تا بفهمیم که رشد درخت در آن چطور خواهد  
بود و کدام نوع از درخت توافق خوبیتر در آن دارد.  
بطور مثال: نمو درخت در خاکهای لومی یا گدوله سریع وقوی است .  
اما در خاکهای کلی یا زردگل بسیار بطی وضعیف میباشد و درختان  
خوردون‌توان بار می‌آورد. و خاکهای زیاد ریگی برای باغداری انقدر مناسب  
نمیباشد.

#### مارکیتینگ: V .

یک مسئله مهم دیگر عبارت از بازاریا مارکیتینگ است که دقت باید شود  
تا جنس و نوع انتخاب شده مشتری در بازار داشته باشد یا هم امکانات  
انتقال، پروسس، و فروش آنرا در نظر گرفته باشیم تا در آینده به چنین  
مشکل دچار نشویم. پس پیدا کردن بازار (مارکیت) برای محصولات یک  
جز مهم باغداری بشمار میرود تا بتوانیم طبق ضرورت بازار جنس را به  
بازار عرضه نمائیم.

موضوع مهم دیگر که قبلا" از اهدا باید دقت در آن صورت بگیرد انتخاب  
نهال و مشاهده کردن قوریه میباشد که در آنجا باید نهال مورد ضرورت  
انتخاب و راجع به قیمت و تعداد هم‌رای قوریه دار گپ زده شود، تا بتوانیم  
در وقت معین نهال خوب و عالی رابه زمین خود انتقال بدهیم. وقت  
بهرتر انتخاب نهال ماه سنبله و میزان است که نهال نمو خود را در قوریه  
تکمیل کرده و هنوز برگ میداشته باشد.

#### سرمایه: VI .

اهدا یک باغ به یکمقادر سرمایه ابتدائی ضرورت دارد که قبلا" آنرا  
باید آماده و در نظر داشته باشیم. این سرمایه برای آماده کردن نهال،  
زمین، ترانسپورت، ادویه جات زراعتی و یک سلسله سامان آلات ضرورت

میشود. زیرا باغداری شغل تقریباً "دیررأس" است یعنی صرف بعد از چند سال میتوان حاصل گرفت پس برای این موضوع باید پیشبین باشیم.

### **آماده کردن زمین: VII -**

بعد از بررسی تمام این مسایل قبل از اهداث یک باغ زمین منتخبه را باید آماده غرس نهال کرد. چون بعد از نهال شانی نمیتوان که تمام عملیات دلخواه خود را در زمین انجام بدهیم پس قبلاً باید زمین را خوب هموار کرده و به شکل منظم کردن نمود. سیستم آبیاری منظم را تنظیم نمایم تا در آینده به مشکل مواجه نگردیم، اشجار غیر ضروری در زمین ویا اطراف انرا از بین ببریم، کردها را نرم ساخته و حاصلخیزی زمین را توسط انتقال کودهای حیوانی بلند ببریم. این همه موضوعات است که عملیات زراعتی را در آینده آسانتر میسازد. زمین خوب نرم و قلبه عمیق گردد در صورت امکان توسط تراکتور قوی قلبه عمیق صورت بگیرد.

### **نقشه و دیزاین باغ: IIX -**

مرحله بعدی در اهداث باغ نقشه و دیزاین آن است. چونکه یک نقشه و دیزاین درست در اهداث باغداری رول مهم در حاصلخیزی، کیفیت میوه، و عملیات زراعتی دارند. طریقه های مختلف نقشه کشی و دیزاین وجود دارد که در اینجا صرف از چند نوع معمول و آسان ان یادآوری مینمایم.

#### **1- شکل مربع**

این سیستم فعلاً مورد استفاده قرار نمیگردد زیرا ضایعات زمین در آن زیاد است و عملیات زراعتی را مشکل میسازد.

#### **2- شکل مستطیل**

این سیستم مروجترین شکل دیزاین است زیرا از ضایعات زمین جلوگیری کرده و عملیات زراعتی در آن به سهولت انجام شده میتواند. یکی از شکل بهتر دیزاین در باغداریهها است.

#### **3- شکل سترنجی**

فوائد این شکل در گنجاندن نهال زیاد در عین زمین است ولی وقت درخت به ثمر میرسد تمام عملیات زراعتی را در باغ به مشکل مواجه

میسازد و واضعاً که بالای کمیت و کیفیت میوه تاثیر سؤ دارد. و توسعه نمیشود.

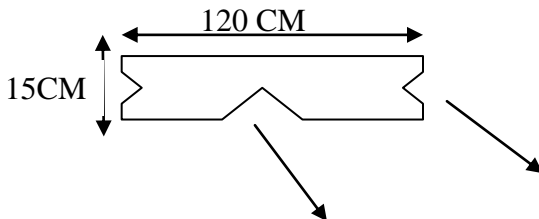
برای اشکال ذیل طریقه های مختلف نقشه کشی وجود دارد که دو نوع مهم آنرا برای تان به معرفی میگیریم.

### 1- طریقه تخته ئی (ویا نشانی یا میخ چوبی)

در این طریق ضرورت به رجه، کج، میخهای چوبی، متر و تخته مخصوص است.

طریقه بسیار مروج و تخنیکی است. اولاً در یک طرف یا هم در وسط زمین شرقاً و غرباً یک خط مستقیم میندازیم که این خط را به نام خط اساسی نیز یاد میکنند بعداً خطوط مستقیم دیگر را به زاویه 90 درجه از خط اساسی به سمت شمال و جنوب بالای خط اساسی قرار میدهم خطوط مذکور را توسط متر به اندازه های دلخواه خود که برای فاصله ها بین قطارها تعیین کردیم تقسیم مینمایم فواصل بین دو درخت را تعیین میکنند. بعداً در فواصل معین آن میخهای چوبی میکوبیم که جای شانندن نهال را نشان میدهد. باید تعداد میخهای چوبی دوچند تعداد نهالها باشد. بعداً یک تخته چوبی که به نام تخته نهال شانی یاد میکنند این تخته 1متر و 25 سانتی متر طول

15 سانتی متر عرض و 2 سانتی متر ضخامت دارد که از این تخته استفاده میکنیم.



طریقه استعمال تخته نهال شانی:

تخته بشکل در زمین قرار میگردد که خالیگاه وسطی در قسمت میخ کوبیده شده

قرار بگیرد، بعداً خالیگاههای دو طرف تخته را میخ چوبی میکوبیم و

میخ وسطی را کشیده تاجای برای کندن چقورک ازاد گردد

و وسط دومیخ را به اندازه یک متر دایروی کندن کاری میکنیم.

خالیگاه \_\_\_\_\_ ای

\_\_\_\_\_ اطراف

خالیگ \_\_\_\_\_ ای

\_\_\_\_\_ مرکزی

که بعد از کندن کاری در وقت نهال شانیدن همان تخته چوبی رادر وسط دو میخ کوبیده شده قرارداده و خالیگاه وسطی تخته جای شانیدن نهال است

1- قراردادن تخته در میخ اصلی

2- کوبیدن دو میخ اطرافی

3- کندن چقورک برای نهال شانیدن

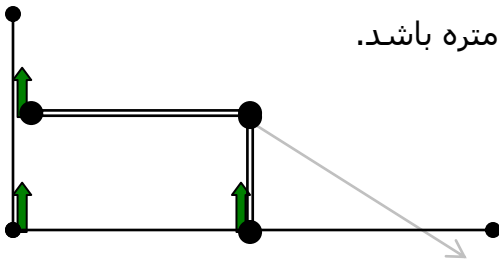
4- قراردادن نهال در چقورک

2- طریقه رجه ویا خاده چوبی

این اسانترین طریق برای نقشه کشی است که در هر جای میتوان به اسانی تطبیق نمود. دراین طریقه ضرورت به رجه، کج، دو دانه خاده چوبی و یاریسمان (10 متر) و یک دانه متر ضرورت است.

اولاً در یک طرف زمین یک خط مستقیم کشیده و یک خط دیگر را به زاویه 90 درجه از خط اساس توسط کج به طرف دیگر زمین کش میکنیم ، بعداً هر دو طرف خط را به اندازه که شانیدن نهال را پلان کرده ایم نشانی میکنیم یعنی 4متره یا

پیچ متره بهر اندازه که فاصله بین دو درخت را تعیین کردید بهتر است توسط میخهای چوبی آنرا نشانی نمایم. بعداً که هر دو طرف را نشانی کردیم و از همین دو خط اساسی نقشه اندازی نهالهای باقی مانده را توسط خادهای چوبی ویا ریسمان شروع میکنیم خادهای چوبی یا ریسمان به اندازه که شانیدن نهال را در پلان گرفته ائید باید باشد یعنی اگر باغ را میخواهید سه متر در چهارمتر فاصله بین دو درخت تعیین نماید پس یک خاده چوب باید سه متره و دیگر آن چهار متره باشد.



در این طریقه سه نفر ضرورت است که ریسمان و یا خاده ها را باخود داشته و در جاهای درست آنرا تنظیم نمایند که یک انجام از هر دو خاده را یک

دو خط اساسی که نهال به دیزاین مستطیلی 3متر در چهار متر شانیده شده آند

شخص نقل میکند و انجام های دیگر را هر کدام یک نفر در دست میداشته باشد. هر کدام که یکی از انجام ها را در دست دارد آنرا با جای قبلا" نشانی شده یا نهال شانده شده وصل میکند و

شخص که هر دو انجام ریسمان و یا خاده چوب را در دست دارد موقعیت جای شاندن نهال جدید است. و بهمین ترتیب تمام زمین را میتوان نقشه کشی نمود.



جای که نهال نو باید غرس گردد

جاهای قبلا" نشانی شده و یا نهالهای شانده شده

### فاصله بین درختان : IX -

روشنی آفتاب و برگ درختان دو عامل عمده حاصل دهی در درختان است . برگ که به شکل یک فابریکه غذا سازیدر درخت است، درخت را آماده بارداری یعنی میوه گرفتن میسازد. و برگ این کار را وقتی میتواند خوبتر انجام بدهد که روشنی کافی آفتاب به آن برسد. پس باید در یک باغ درختان به اندازه زیاد غلو نباشد که یکی بالای دیگر سایه به افکند.

درختان مصافه کافی در قطارها باید داشته باشد تا از یکطرف عملیات زراعتی را اسان کند ( دواپاشی ها، انتقال و جمع آوری حاصل، شاخه بری وغیره) وهمچنان روشنی کافی نور آفتاب به تمام درختان برسد. برای تعیین کردن اندازه بین درختان کدام فورمول خاص موجود نیست که فواصل بین درختان را در تمام مناطق توسط آن معلوم نمود چونکه رشد نبات در مناطق مختلف از هم متفاوت است. باز هم برای افزودن معلومات شما جدول زیر اراثیه میگردد:

نمبر	نوع درخت	اندازه به متر	تعداد درختان در یک جریب
1	سیب استاندارد در پائیه مادری ( 9 )	x3.252	
2	سیب سوپر در پائیه (9)	x31.75	
3	سیب استاندارد در پائیه 111 یا 106	x 5.53.5	
4	سیب سوپر در پائیه 111 یا 106	x4.53	



5	سیب استاندارد در تخم (در نهال جوان)	X64	
6	زردالو	X64	
7	بادام	X64	3 یا 4.5
8	گیلاس	6x6	
9	انگور	x2.5---2x32.5	
10	چارمغز	9X9 یا 15X15	
11	انار	6X6 یا 3X3	
12	شفتالو	6X6 یا 3X5	

### گرد افشانی و ضرورت به آن X -

گل هر درخت ضرورت به القاء شدن دارد تا میوه بگیرد. یعنی گرده یک گل باید بالای گل دیگر بریزد. بعضی درختان قابلیت این را دارد که خود بخودی در آنها القاء صورت بگیرد، ولی یکتعداد از درختان ضرورت به جنس دیگر از همنوع خود دارد تا القاء شود. بطور مثال:

نوع سیب زرد توانائی القاء خودبخودی را دارد و زردالو هم همین قابلیت را دارد، ولی سیب سرخ (گولدن دیلیشوز) این توانائی را ندارد و ضرورت به جنس سیب دیگر در پهلوئی خود دارد تا القاء در آن صورت گرفته و باردار شود.

بدین خاطر باید در باغ باید از انواع واجناس مختلف درختان میوه در باغهای خود استفاده کند تا فیصدی حاصلخیزی آن بالا برود. یعنی اگر میخواهیم که یک باغ سیب گولدن دیلیشوز یا سیب سرخ داشته باشیم حتماً باید برای هر 6 یا 8 درخت سیب یک درخت سیب زرد نیز در باغ داشته باشیم. به نقشه زیر دقت کنید. که این اصل در باغهای گیلاس نیز خیلی مهم است. همچنان موجودیت یکتعداد حشرات برای باغ در وقت گرد افشانی بسیار مهم است باخصوص زنبور عسل. تجارب نشان داده است دز باغ که زنبور عسل در وقت گرد افشانی موجود باشد تقریباً 30% در حاصلات ازدیاد میتواند بیاورد.

در وقت پلان نمودن باغ موضوع گرد افشانی باید در نظر گرفته شود و باید دو نوع همان درخت میوه که در یک وقت گل میکند تقسیم بندی شود.

نقشه تقسیم بندی جنسهای مختلف در یک باغ

شکل تقسیم بندی دانئی شکل تقسیم بندی قطار

غرس کردن نهال ویا نهال شانی: XI -

شرایط ذیل در نهال شانی باید مراعات گردد:

- 1- در بهار که نهال هنوز از خواب زمستان بیدار نشده باید نهال شانی صورت بگیرد
- 2- بهترین نهال آن است که مستقیماً از قریه کشیده شده و شانده شود
- 3- در وقت نهال کشی باید کوشش شود که نهال با تمام ویا حد اکثر ریشه آن کشیده شود
- 4- ریشه های نازک نهال باید در معرض مستقیم شعاع آفتاب وباد قرار داده نشود ونم دار نگهداری شود
- 5- برای بهتر نگهداشتن وانتقال نهال بهتر است تا نهالهای کشیده شده از قوریه را در یکه کاغذ مرطوب ویا بوره آره نم دار با پلاستیک ببچانیم.
- 6- در صورت که به مناطق دوردست نهال انتقال داده میشود ویا به مدت طولانیتر نگهداری میشود باید تمام بدنه نهال را در بوره آره مرطوب و پلاستیک پیچانده شود ودر جاهای سرد نگهداری شود.
- 7- نهال باید عاری از مرض باشد
- 8- قطر نهال متوسط باشد که نه بسیار دبل ونه هم نازک باشد
- 9- پایه مادری وپیوند نهال معلوم واطمینانی باشد
- 10 - نهال باید یکساله باشد
- 11- نوع وورایتی ها مختلف از هم جداگانه بسته بندی شده ونشانی گردد.
- 12- قبل از نهال شانی نهالها را برای 6-12 ساعت در آب گذاشته تا ریشه آن خوب آب بگیرد ویک یک برای شانندن ازاب کشیده شده وشانده شود.
- 13 - چقری که برای شانندن نهال آماده شده باید به اندازه 60- 120 سانتی قطر 40-60 سانتی متر عمق
- 14- دروقت کندن چقرورک باید خاک سطحی زمین الی 20 سانتی به یک طرف و خاک تحطانی آن به طرف دیگر جمع آوری گردد.
- 15- در وقت شانندن نهال ابتدا خاک جمع آوری شده از سطح زمین را بالای ریشه های نهال انداخته وبعدا" خاک باقی مانده روی زمین را

- بالای آن میندازیم و 80% چقورکها از خاک پر شده و خوب تخته گردند تا در وقت آبیاری از نشست زیاد جلوگیری شود.
- 16- برای هرنهال به اندازه نیم پاو کود فاسفیت دار انداخته شود 7-10 سانتی دور تر از ریشه درخت
- 17- بعد از تمام کردن عملیات ذکر شده نهالهای تازه شانده شده دفعتاً آبیاری گردد.
- 18- نهالها باید مستقیم شانده شود و بعد از آبیاری دوباره کنترل گردد. در صورت که بعضی شان کج شده باشد راست گردد.
- 19- بعد از زنده شدن نهال وقتکه به اندازه 7-10 سانتی نوده کشید کود یوریا استعمال گردد (بطور اوسط 25 گرام) و این کار بعد از هر دو آبیاری تکرار گردد.
- 20 - کود باید در دورادور نهال به اندازه چند انچ دورتر از تنه نهال انداخته شود. و دایماً قبل از آبیاری کود داده شود، و یا هم بعد از آبیاری وقتکه زمین وتر گردید کود یوریا با خاک مخلوط شود و روز پنجم آبیاری گردد.
- 21- گیاه هرزه و امراض نهال کنترل گردد.

## شاخه بری: XII -

- شاخ بری در نهال به مقاصد ذیل اجراء میشود:
- 1- بخاطر چوکات بندی بهتر و خوبتر درخت جوان
  - 2- برای بلند بردن کیفیت میوه
  - 3- بلند بردن حاصلات درخت
  - 4- جوان نگهداشتن درخت برای سالهای زیاد.
  - 5- کنترل امراض و حشرات
  - 6- برقرار نمودن موازنه و تعدل بین تعداد شاخها، برگ، ریشه و تنظیم نمودن مواد غذایی در قسمتهای مختلف درخت
  - 7- کنترل سال بر شدن
  - 8- جلوگیری از شکستن شاخه ها در اثر ازدیاد میوه
- شرایط ذیل در شاخه بری مراعات گردد:

الف: وقت و زمان شاخه بری : بهترین وقت شاخه بری برای هرنوع از درخت دوره استراحت درخت است. یعنی وقت که تمام برگ درخت بریزد و فعلاً لیتهای فیزیولوژیکی درخت توقف بیابد. که در مناطق مختلف شاید این زمان مختلف باشد ولی در اکثریت مناطق مرکزی افغانستان

در ماه میزان بعد از جمع اوری حاصل وبرگریزی این عملیه را اجراء میکند. ولی در یکتعداد مناطق گرم میتوان این عملیه را در ماه سنبله بعد از جمع اوری حاصل که هنوز برگ هم امکان دارد در درخت موجود باشد میتوان شاخه بری نمود زیرا در این وقت شاخه های خشک درخت به خوبی شناخته میشود.

در صورت که دسترسی نتوانستید به شاخه بری در اوقات ذکر شده میتوانید در مناطق گرم در شروع زمستان ودر مناطق سرد در آخر زمستان شاخه بری نمائید ولی باید متوجه بود که قبل از زنده شدن درخت ویا پندک کردن درخت این عملیه باید صورت بگیرد.

ب: تمام وسایل ضروری شاخه بری قبلاً آماده واساس باشد. (قیچی، آره، وسه پائیه برای درختان کلان)

ج: در صورت که تجربه شاخه بری نداشته باشید ابتداء همراه به یک شخص باتجربه یکجا کار وشاخه بری نمائید.

د: تمام سامان آلات شاخه بری باید پاک نگهداری شود زیرا امکانات انتقال امراض ازیک باغ به باغ دیگر توسط آن وجوددارد.

د: سطح برش شده هموار ومایل وهمسطح پوست صورت بگیرد تا قسمت قطع شده زود ترمیم گردد.

و: قسمت قطع شده باید توسط موم ویا رنگ روغنی پوشیده شود تا از بروز افات وامراض حیوانی جلوگیری شود

نوع واندازه شاخه بری مربوط است به:

- 1- عمر درخت 2- اسکلیت وچوکات بندی درخت 3- خواص نموئی درخت 4- خاصیت سال بر شدن درخت
- شاخه بری به دو قسم است:

- شاخه بری شاخ مرکزی **I**

- شاخه بری میان خالی **II**

شاخه بری شاخ مرکزی اکثراً" در میوه جات گوشت دار استعمال میشود مانند سیب، ناک، بهی وغیره

1- نهال جوان به اندازه 80 سانتی متر بلند از سطح زمین قیچی وقطع میگردد

2- در سال دوم سه یا چهار شاخ اساسی در درخت باقی مانده ودیگر تمامی شاخ ها قیچی میگردد: که شاخهای مذکور خصوصیات ذیل را باید داشته باشد:

- الف- هر شاخ زاویه 45 درجه را نظر به تنه درخت بسازد
- ب- در قسمت های مختلف محیط درخت قرار گرفته باشد (شمال، جنوب، شرق، و غرب)
- ج- نظر به امتداد تنه درخت 7-15 سانتی از هم مضافه داشته باشد.
- 3- شاخه های اساسی باید کوتاه گردد به اندازه باید کوتاه گردد که تنه درخت توسط شاخه های آن پوشیده شود و هیچ قسمت آن لچ نماند
- 4- شاخچه های اطرافی شاخه های اصلی در صورت قطع گردد که اگر بسیار غلو باشد وبالاتر یکدیگر سایه افکنده باشد در این صورت به اندازه های لازم قطع گردد.
- 5- در سال سوم شاخها مذکور نمو خوب کرده و هر شاخ 2-3 شاخ قوی در آن نمو میکند که یک تعداد شاخچه های ضعیف هم در اطراف آن نمو میکند. برای هر شاخ اینبار شاخه های اطرافی منظم را انتخاب مکنیم. شاخچه هارا برای دفعه دوم نیز کوتاه مکنیم تا برای میوه گرفتن شاخچه های اطرافی در آن نمو کند.
- 6- در صورت داشتن جای کافی در درخت میتوان شاخچه ای ضعیف را برای میوه گرفتن نگاه کرد ولی اگر سایه زیاد میکرد و مزاحمت به شاخچه های دیگر میکرد قطع نماید
- 7- به همین ترتیب همه ساله میتوان به منزل دادن درخت ادامه داد ولی متوجه باید بود که فاصله بین دو منزل کمتر از 70 سانتی نباشد. و اضافه از سه منزل برای درخت ضرور نیست.
- 8- درخت باید شکل را به خود اختیار نماید که به تمام نقاط آن افتاب کافی برسد.
- 9- هر سال شاخهای مرضی خشک، باید قطع گردد و همه ساله شاخه بری صورت بگیرد.

زاویه بین شاخ و تنه درخت

75cm مضاف بین دو منزل 45 درجه

مصاف بین دو شاخه +10cm

45 سانتی متر مضافه قیچی کردن نوده

شاخه بری میان خالی:

این سیستم شاخبری در درختان خسته سنگی صورت میگیرد و این سیستم شاخه بری فاقد شاخ مرکزی است یا لیدر است.

در این سیستم قسم که قبلاً" در سیستم شاخه بری درختان میوه گویشتی ذکر گردید در سال اول نهال را به اندازه 80 سانتی متر از زمین قطع میکنیم ، در سال دوم سه الی چهار شاخ اساسی با خصوصیات که قبلاً" ارائه گردید انتخاب میکنیم ودر سالهای بعدی برای همین شاخ های اساسی همه سال شاخه های اطرافى را انتخاب میکنیم و شاخ مرکزی در این درختان قطع میگردد صرف برای همین 3-4 شاخ اطرافى رشد میدهیم.

یاداشت: در درختان بادام شاخه های که گل میگیرند الی پنج سال قابلیت و توانائی بارداری رادارد وبعد از پنج سال این قابلیت را ازدست میدهد وشاید خشک شود پس برای تجدید کردن این درختان باید به تدریج شاخه های کهنه آن قطع گردد. در صورت که درخت شاخه بری نشود امکان دارد که یک سال خوب حاصل بدهد ولی به سال قبلى این توانائی را از دست میدهد ودرخت سال بر میشود. برای انکه توازن میوه را نگاه کنیم باید همه ساله شاخ بری نمایم.

در حالت نورمال یک درخت باید هر سال به اندازه 50 سانتی متر نوده بزند. ولی بد بختانه که در یکتعداد مناطق افغانستان که باغداران شاخه بری نمیکند نمو در تشکیل نوده های نو بسیار بطى است.

تفاوت شاخه بری میوه جات گوشت دار وخسته سنگی

میوه جات گوشت دار	خسته سنگیها
سیستم یدز مرکزی	سیستم میان خالی
عمر پندک میوه از 8-10 سال	عمر سپر زردالو 2-3 سال
وقت شاخه بری در آخر زمستان و اوایل بهار ( در حالت استراحت)	در اثنای فصل نمونى بعد از رفع حاصل قبل از برگریزی شاخه بری صورت میگیرد
مقدار کم نایتروجن باید استعمال شود زیرا زیاد آن باعث تولید شاخ میگردد ومیوه کم میگیرد	مقدار زیاد نایتروجن استعمال شود که مقدار انرژی زیاد میشود ومیوه زیاد تولید میکند

در انگور تاکها انواع واقسام زیاد سیستم تربیوى وجوددارد که از انجمله سیستم های زیل را میتوان نام برد

1- چتری مانند 2- نوده های یک جانبه 3- کوردان سیستم (در تاک شاخه بری تقریباً 50 در 50 میباشد که) 4- چيله

در انگور کشمشی به 2-3 پندک قطعه مینمایم که ینام سپور پرونینگ یاد میشود ودر انگور دانه کلان به 10-15 پندک قطع میگردد.

### **کدام شاخها در مجموع درختان باید قطع گردد:**

- 1- شاخهای که دارای زاویه خورد باشد یعنی کمتر از 40 درجه
- 2- شاخهای که زاویه بسیار کلان میدلشسته باشد و احتمال شکستن آن در زمستان یا در وقت میوه گرفتن باشد
- 3- شاخهای که بالای یک دیگر قرار گرفته باشد
- 4- شاخهای که باهم موازی بوده و در آینده باعث مزاحمت یک دیگر میگردد.
- 5- شاخهای مرضی
- 6- شاخهای که عمودی یا به طرف پائین نمو داشته باشد
- 7- شاخهای شکسته
- 8- شاخهای خشک و غلو که مانع داخل شدن شعاع افتاب به مرکز درخت میگردد.

### **استعمال کود در باغداری ها: XIII -**

رشد مطلوب گیاه م محصول حد اکثر کیفیت و کمیت محصول مستلزم وجود مقدار کافی و متعادلی از عناصر پر مصرف و کم مصرف در خاک است.

هر نبات برای رشد و نمو خود ضرورت به مواد ضروری دارد و نباتات این مواد را از زمین جذب میکند. پس باید زمین قدر کافی این مواد را در خود داشته باشد. ولی برای غنی ساختن و حاصلخیز کردن زمین دهاقین توسط انتقال پاره‌های حیوانی، کودهای مختلف النوع به زمین میتواند در حاصلات خود را از لحاظ کمی و کیفی بهبود ببخشد.

در باغداری استعمال کود یوریا بسیار مهم است و باید همیشه در وقت وزمان مناسب به اندازه های مناسب استعمال گردد.

### **اوقات مناسب استعمال کود:**

بخاطر که درخت بتواند بشکل عضمی از کود استعمال شده استفاده کند باید در وقت مناسب رشد نموئی کود یوریا استعمال کند.

- 1- بهترین از طریقه ها این است که چند بار در یکسال باید استعمال گردد که همه به این نظر مافق هستند

- 2- استعمال کود در اواخر بهال و اوایل تابستان کمک در پختگی نوده های تازه رویده کمک میکند تا از یخ زدگی زمستان در آمان باشند.
- 3- بعد از جمع اوری میوه استعمال کود میتواند برای حاصل دهی در سال بعدی مؤثر باشد
- 4- در ماه عقرب نیز میتوان کود را استعمال نمود. زیرا بعد از یخ زدگی زمین یوریا به امونیم تبدیل شده و زرات خاک میچسپد که توسط باران و ابیاری از بین نمیرود. ولی بعد از سپری شدن دوره یخبندی در شروع بهار امونیم به نایترو تبدیل شده و میتواند خیلی مؤثر واقع شود در شروع بهار.
- 5- استعمال کود یوریا در بهار ضرورت نبات را زیاد مرفع میسارد.

### **اندازه استعمال کود:**

اندازه و مقدار کود نظر به نوع درخت، عمر و حاصلخیزی خاک فرق میکند. بطور عموم در نهالهای که نمو بسیار قوی دارند استعمال کود توصیه نمیشود ولی در نهال های ضعیف برخالف حتمی است.

سال اول 30-60 گرام یوریا

سال دوم 60-90 گرام یوریا

سال سوم 90 – 120 گرام یوریا

ولی یک فورمول دیگر نیز برای استعمال کود در درنهالهای ضعیف میتوان استفاده کرد.

به اندازه 100 گرام برای هر نهال یک ساله کود یوریا استعمال میشود و به اضافه هر سال 100 گرام علاوه میگردد الی سال 10 که بعد از سال دهم میتواند این مقدار الی 1.5 کیلو در هر سال به رای هر درخت استعمال شود در چند دوره مختلف در یکسال

### طریقه های استعمال:

بهترین طریقه که همه به آن مؤفق هستند استعمال دوز معین در چند دوره به درخت بسیار مؤثر واقع شده است چونکه درخت میتواند حد اکثر ضرورت خود را از آن جذب نکند. یعنی اگر بخواهیم برای یک درخت 1.5 کیلو کود یوریا بدهیم بهتر است که آنرا به چهار حصه مساوی تقسیم کرده و در 4 وقت مختلف به درخت استعمال کنیم.

بهترین طریقی استعمال کود مخلوط کردن آن همراه با خاک است که کود را به شکل خوبه با خاک مخلوط کرده با به ذرات خاک بچسپد و بعداً



ابیاری نمایم. در صورت که امکانات مخلوط کردن کود همراه با خاک نباشد میتوان آنرا در اطراف درخت پاش داده و دفعتهاً ابیاری نمایم.

ساحه پاش دادن کود

### طریقه پاش دادن کود در اطراف درخت

بادام که زیاتر ضرورت به کود یوریا دارد و حد اقل برای یک جریب زمین شالانه بای 2 بوری کود یوریا استعمال گردد در 2-4 مرتبه ویا برای هر درخت 625 گرام در دومرتبه ویا 312 گرام در چهار مرتبه استعمال شود. بادام قابلیت جذب مواد دیگر را از زمین دارد ولی صرف در بعضی از موارد در زمین های که کمبود آهن وجست دارند درخت به کمبود این مواد مواجه میشود.

### کنترول امراض وحشرات: XIV -

درختان انواع و اقسام بسیار زیاد از امراض وحشرات رادارد . و متعاسفانه که در افغانستان به شکل در در تحقیق وکنترول آن کدام اقدام وسروی صورت نگرفته که تعداد دقیق از تعداد امراض وحشرات را معلو کند.

مرض عبارت از بر هم زدن سیستم نبات را گویند ویا برآمدن نبات از حالت عادی به یک حالت غیر عادی. عاملین مرض در نباتات زیاد است از جمله میتوان قارچها، فنگسها، حشرات، ویروس وغیره را نام برد.

حشرات مفیده 7% حشرات مضره 3% و حشرات که نه مضر ونه مفید است 90% اند.

عموماً به سه شکل حشرات را میتوان کنترول کرد:

1- میخانیکی

2- بیولوژیکی

3- کیمیاوی

1- کنترول میخانیکی: در این طریقه مامیتوانیم توسط بهتز انجام دادن عملیات زراعتی ودست کنترول نمایم. که قلبه کردن زمین، شاخه بری، ازبین بردن گیاه هرزه، سوختاندن ویا دور نمودن برگها، بسته نمودن کارتن به تنه درخت، وغیره طریقه های میباشد که ما میتوانیم مرض رابدون مصرف و استعمال ادویه کنترول نمایم

2- کنترول بیولوژیکی: در این نوع کنترول ما حشرات مضره را توسط حشرات مفیده شکار میکنیم. در این نوع کنترول به تحقیقات و

لابراتوارهای زیاد ضرورت است که در کشور ما در شرایط فعلی انقدر مورد استعمال نیست. و دواپاشی های کیمیاوی زیاد باعث از بین رفتن حشرات مفیده نیز میگردد.

کنترول کیمیاوی : در این نوع کنترول از ادویه جات کیمیاوی (زهر) استفاده میشود. در صورت که مرض از کنترول میخانیکی و بیولوژیکی خارج شود. یعنی اگر مرض از 40-50% بالا برود در این صورت از ادویه جات کیمیاوی کار میگیریم. که انواع واقسام مرض فرق میکند وهمچنان ادویجات کیمیاوی نیز به هر مرض فرق میکند که باید متوجه باشیم و هر دوا را در جایش استعمال کنیم.

تمام ادویه جات کیمیاوی در زراعت به سه دسته تقسیم میشود:

### برای گیاه هرزه-1 herbicides

: مثلاً در پهن برگها ادویه (2-4 دی) و یا در گیاهان سوزنی برگ مثل جودر، یولاف، کبل وغیره میتوان از ادویه پوما استعمال میشود.

### حشرکش) Insecticide-2

حشره کشها به سه دسته تقسیم میشود:

1- سیستمیک که ادویه اولاً توسط نبات جذب شده ووقت که نبات تحت حمله حشره قرار بگیرد واز نبات مذکور استفاده کند بالای حشره تاثیر میکند. مثل ادویه میتاسیتاکس

2- تماسی : ادویجات که توسط تماس مستقیم بالای حشره تاثیر میکند.

3- تنفسی: ادویه جات که توسط حشره تنفس شده وبالایش تاثیر میکند.

### برای امراض فنگسی Fungicides-3

: این ادویه برای امراض قارچی وفنگسی به کار میرود مانند امراض خاکسترک سیب وانگور محلول لایم سلفر، ویتبل سلفر.

در وقت استعمال ادویه نکات ذیل را جداً باید در نظر گرفت:

1- ادویه از دست رانس اطفال، حیوانات دور نگهداشته شود

2- در وقت انداختن ادویه در محلول پاش از تنفس نزدیک انسان جلوگیری بعمل آید.

3- در وقت استعمال ادویه باید لباس جداگانه (دریشی) دست کش، عینک، ماسک، کلا داشته باشد.

- 4- در وقت استعمال ادویه از کشیدن سگرت، خوردن و نوشیدن به کلی جلوگیری شود.
- 5- ادویه پاشی در وقت باد صورت نگیرد و یا به سمت موافق آن صورت گیرد.
- 6- بعد از ختم کار تمام سامان آلات خوب شسته و پاک گردد.
- 7- آب و ادویه باقی مانده محلول پاش باید در جای گوشه دور از آب نوشیدنی انداخته شود.
- 8- ادویه جات زراعتی باید نزدیک ادویه جات انسانی حیوانی و خوراکیه باب نباشد.
- 9- بعد از ادویه پاشی دست و روی با تمام بدن به صابون شسته شود.

### **مراحل ادویه پاشی در درختان میوه دار:**

از تجارب چندین ساله معلوم گردیده که ادویه پاشی درختان میوه به مراحل ذیل صورت میگیرد.

1- مرحله استراحت : در ماه حمل و یا وقترا از آن که نبات در حالت استراحت باشد (لایم سلفر).

2- مرحله دوم زمانکه درخت شروع به گل کردن کرد یعنی هنوز گل نکرده ولی پنک گلابی رنگ شده باشد. (میتایل پروتایان، فینول ریت، سایپرمترین، )

3- مرحله سوم عبارت از تشکیل میوه است یعنی بعد از گل کردن که میوه تشکیل شود و یا تبدیل به غوره گردد و یا گلبرگها مکملآ ریخته باشد. (سندافاس، سوپر ساید، لارسین و غیره)

4- مرحله چهارم ادویه پاشی بعد از مرحله سوم است که روز پانزدهم تکرار گردد.

5- مراحل دیگر در وقت ضرورت میتوان دواپاشی کرد.

باید در نظر داشت که همه ساله ادویه جات مختلف با نام های جدید وسط کمپنی های مختلف به بازار عرضه میگردد که بافیصدی های مختلف است. پس همیشه متوجه لبل ادویه شویم و یا با افراد مسلکی مشوره کنیم.

اوقاتیکه ادویه پاشی باید صورت نگیرد:

1- در وقت باریدن و یا احتمال باریدن

2- در وقت باد شدید

3- در وقت گرمی شدید (چاشت روز)

4- در وقت باز شدن گل

5- 20 روز قبل از چیدن میوه

6- قبل از وقفه مناسب 15 الی 20 روز

7- در جای بود و باش مردم و حیوانات

اوقات مناسب ادویه پاشی:

1- در هوای ملایم ( صبح و یا دیگر)

2- نبودن باد و یا باد ملایم

3- 30 روز قبل از چیدن میوه

4- ادویه پاشی در زمستان در جریان روز صورت گیرد

ادویه پاشی در صورت بروز امراض وحشرات.

### **امراض مهم در درختان:**

خاکسترک: این مرض در اکثریت انواع از میوه ها مصاب میشود ولی خسارات زیاد را در باغهای انگور به بار میآورد و برای جلوگیری از این مرض پاشیدن سلفر مؤثر است

2- کرم نوده های نازک شفتالو: این کرمها برگ پندک و شگوفه درخت را متضرر میسازد و حتا میوه درخت را میتواند متضرر بسازد. بعد از چند روز این کرم میتواند تونل در نوده های نازک درخت ایجاد و نوده ها را پژمرده میسازد. این کرم ها زمستان را در درزه های درخت و یا بین برگ های پیچیده میگذرانند. و برای جلوگیری این مرض در شروع بهار قبل از برگ کردن دوا های حشرکش استعمال گردد.

3- کنه ها: موجودات زنده کوچک است که قابلیت دیدن را دارد و در یک فصل میتواند چند بار نسل ده نماید. این حشرات بالای برگها زندگی کرده و از شیره نبات تغذیه میکند. دنگ برگ درخت زرد شده و گرد و خاک بالای آن جمع میگردد گویا درخت تشنه باشد. در جلوگیری این مرض حشره بنام فالبینک بسیار مؤثر است و این کنه ها را میخورد که این یک کنترل بیالوژیکی خوب است. ولی در صورت ضرورت به دواپاشی هر حشرکش مؤثر واقع میشود. بلخصوص ادویه جات سیستمیک.

4-مرض بلایت در گل بادام؛ این مرض زردالو راهم میتواند مصاب بسازد. در ساحات که رطوبت وباران زیاد باشد این مرض نیز زیاد است. این یک مرض قارچی است ودر بهار وقت گل کردن داخل گل گردیده وگل‌های اغشته را بژمرده میسازد وبه نوده ها میچسپد ورنگ نسواری را به خود میگیرد همچنان بالای نودهای نازک وپندک نمو کرده وباعث ترقیده گی ها میشود که بعداً از انجا مایع چسپناک خارج میشود برای جلوگیری باید یک الی دو بار در وقت گل ادویه قارچ کش مؤثر استعمال گردد.

چیچک: نقطه های پوست دار خورد بالای شاخهای درخت به خوبی مشاهده میشود که در اوایل بهار از مابین آن حشره زنده برآمده ودرخت رامتظررمیسازد. که برای جلوگیری این مرض باید بعد از گل ادویه های حشره کش استعمال گردد ودر صورت لزوم 15 روز بعد دوباره تکرار شود.

شیشک ها؛ در درختان مختلف واوقات مختلف سال میتوان این مرض را مشاهده نمود ودر صورت که فیصدی مرض کم باشد احتیاج به تداوی ندارد. ولی در صورت ضرورت میتوان از ادویه جات مختلف حشره کش استفاده کرد.

آتشک : یک مرض قارچی است و برای جلوگیری آن باید قبل از شروع مرض اقدام شود ودر هوا مرطوب یک روز بعد آن دواپاشی صورت بگیرد. ادویه جات مانند سلفر منحل یا ویت ابل سلفر، ریدینول، تاپسین و به همین شکل قارچ کشهای دیگر میتوان استفاده کرد.

### **طریقه ساختن لایم سلفر:**

لایم سلفر که یک ادویه مؤثر در باغداری ها است از یک ترکیب چونه خام وپودر سلفر ساخته میشود.

یک کیلو چونه آب نارسیده را در آب حل کرده و در یک ظرف آهنی بالای آتش گذاشته شود میتوان از پیپ ها دوسیره روغن استفاده کرد، آنرا از آب پرکرده وچونه را جوش بدهیم بعد از جوش مقدار 2 کیلو پودر سلفر در آن بریزیم به شکل تدریجی آهسته آهسته واین مخلوط سلفر راتوسط یک چوب خوب شور بدهید تا باهم مخلوط شود.این مخلوط را برای یک ساعت جوش میدهم تا رنگ نسواری یا چای تیره سیاه را به

خود بگیرد. بعداً این مخلوط را از یک تکه ملامل یا جالی می‌ده چن میکنیم که محلول بدست آمده را با 9 حصه آب یکجا میکنیم و دوپاشی میشود یعنی یک لیتر این محلول را با 9 لیتر آب یکجا میکنیم.

### **جمع آوری حاصلات وبسته بندی: XV -**

جمع آوری حاصلات نیز یکی از عملیات زراعتی بشمار میرود ومهم است. پس چند موضوع را باید در نظر گرفت.

1- در وقت وزمان درست باید رفع حاصل شود که این اصل در میوه جات مختلف ومناطق مختلف از هم فرق دارد.

2- در وقت جمع آوری دقت کامل شود تا پندکهای که برای میوه به سال آینده نمو کرده تخریب نشود.

3- میوه دست چین از درخت چیده شده واز فشار وزده شدن جلوگیری شود. زیرا میوه رده شده زود خراب شده وبه بازار نمیرسد.

4- میوهها جمع آوری شده به شکل درست صورت شده وهر صورت آن در بسته بندی های جداگانه به بازار عرضه گردد که ارزش وقیمت میوه را در بازار بلند میبرد.

5- بسته بندی وصندوق کردن میوه طریقه های مختلف دارد که فعلاً در کشور ما از صندوقهای یا کرتھای چوبی استفاده میکند. ولی در ممالک پیشرفته برای انتقال و بسته بندی میوه جات از کرتھای کاغذی مختلف النوع استفاده میشود که امید است در آینده ما هم بتوانیم سیستم ها مدرن کارکیتی جهان را در کشور خود نیز عملی نمایم .

## **انگور**

جای اصلی پیدایش انگور اسیا نشان داده شده است

انگور به شکل تازه ،کشمش، وجوس استفاده میشود وارزش اقتصادی والای را برخوردار است.

شاخ انگور نمو دوامدار وریشه آن نمووقفئی دارد که نمو ابتدائی آن در وقت شروع نمو پندک الی تشکیل گل ادامه پیدا میکند. و نمو دور دوم آن بعد از رفع حاصل شروع میشود.

تقریباً "90% تکثیر این نبات توسط قلمه صورت میگردد، که اندازه های قلمه آن 35-45سانتی متر است که دو بندک آن در بالای زمین و مطباقی آن در زیر خاک میشود.پندک زیرین باید نزدیک نقطه قطع شده

قرار گرفته باشد و در وقت شانندن قلمه قطع کردن نقطه پایانی باید دوباره (یعنی تازه) قطع گردد تا قابلیت ریشه زدن در آن زیاد شود. قلمه باید از نوده های یکساله گرفته شود و نمو متوسط داشته باشد. شاخه بری: قبل از شروع بهار شاخه بری میشود. حسینی، کشمشی و شنگل خانی به شکل شاخه بری میشود که یک نوده آن به اندازه 15 پندک قطع میگردد برای تولید میوه. و شاخه یا نوده دیگر آن به اندازه دو بند قطع گردد تا به سال آینده تولید نودها و میوه کند. باقی مانده انواع انگور به اندازه 4-8 پندک قطع گردد. کشت: به شکل جویه که باید شرق و غرب در فاصله های 3.6 متر و فاصله بین بته ها 1.8-2.4 متر بهتر است. کود کیمیاوی: پارو حیوانی البته پارو سوخته بسیار موثر است و کودهای تایتروجان دار باید به اندازه 7.5 کیلو در فی جریب در دو مرحله استعمال میشود. مرحله اول بعد از 90% ریختن گل و مرحله دوم بعد از رفع حاصل. آبیاری: در چند مرحله ضرورت آبیاری بسیار احساس میشود. اول در مرحله شروع کردن نمو پندک، دوم از مرحله تشکیل گل الی نرم شدن میوه، سوم در مرحله تشکیل میوه الی رفع حاصل، چهارم بعد از جمع اوری حاصل و مرحله اخیری که ضروری هم است بعد از برگریزی.

گرد آورنده: عبدالظاهر توانا محصل سال سوم دانشکده زراعت ولایت بدخشان