



جزوه اولین مسابقه علمی

کشاورز جوان

بهار
۱۳۹۰

کشاورزی پایدار و
مدیریت مزرعه

فاکشناسی

مکانیک ماشینهای
کشاورزی

زراعت عمومی

باغبانی عمومی

شورای هماهنگی انجمن های علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

www.asgau.ir

باغبانی

مورفولوژی گیاهی:

در این بخش به معرفی اندام های گیاهی می پردازیم.

ریشه:

نخستین عضوی است که از بذر کاشته شده خارج می گردد و با محیط اطراف خود تماس برقرار می کند. نقش ریشه: نگه داشتن بیکر گیاه در خاک_ جذب آب و مواد معدنی از خاک و انتقال این مواد به ساقه_ ذخیره مواد غذایی.

ریشه راست: ریشه اولیه به عنوان ریشه اصلی بوده و بدون کمترین انشعابی به پایین می رود. ریشه هویج، شلغم و گردو
ریشه افشان: سیستم ریشه بطور عمده از ریشه های جانبی تشکیل می شود. ریشه باریک برگان مانند چمن و ذرت

شاخساره: به مجموعه ساقه و برگهای گیاه گویند.

ساقه: محور اصلی نگهدارنده برگ را گویند.

نقش ساقه: استوار نگه داشتن قسمت های هوایی_ ساختن، ذخیره و انتقال مواد غذایی و افزایش مواد.

پاهنگ(طوقه): محل پیوستگی ساقه به ریشه را گویند و در پیوند و نشاء نهال نقش دارد.

گره: برآمدگی های روی ساقه های جوان گیاه که برگها از آن خارج می شود را گویند. فاصله بین دو گره را میانگرمه گویند.

جوانه: ساقه بسیار جوان و کوچکی که به وسیله فلس های بسیار سخت و محکم پوشیده شده باشد

جوانه انتهایی: مسئول رشد و نمو طولی ساقه

جوانه جانبی: مسئول تولید ساقه، برگ و گاهی غنچه و گل

ساقه هوایی معمولی: درختان سیب، گردو، خرما، غلات...

ساقه هوایی خزنده: گوجه فرنگی، توت فرنگی

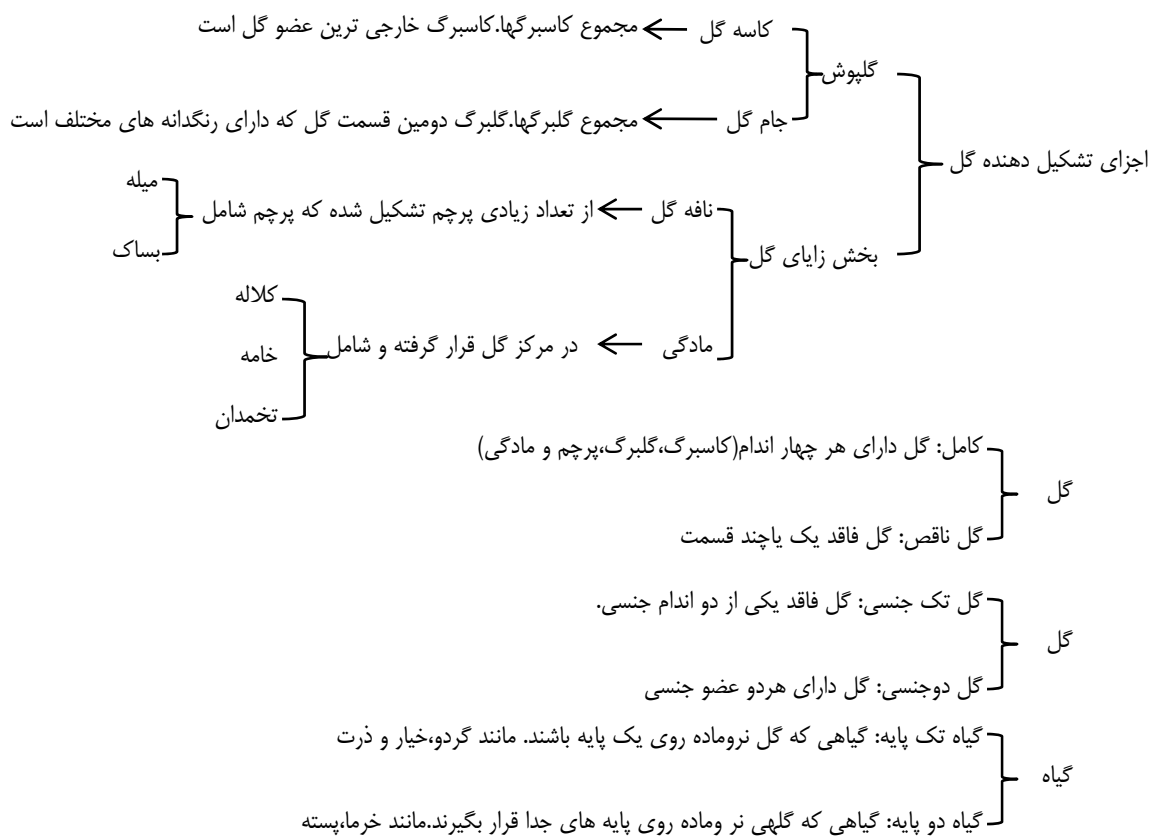
ساقه هوایی بالا رونده: لوبیای رونده، نخود فرنگی

ساقه زیرزمینی

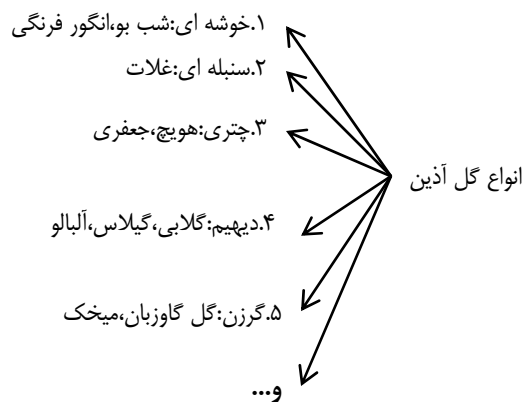
برگ: در اثر رشد و نمو جوانه های انتهایی و محورهای ساقه تولید می شود. رشد آن در برابر ساقه و ریشه محدود است.

برگ دارای دو قسمت اصلی پهنک و دم برگ است. پهنک دارای شبکه گسترده ای از رگبرگهاست. رگبرگها ممکن است موازی (خرما، لاله)،

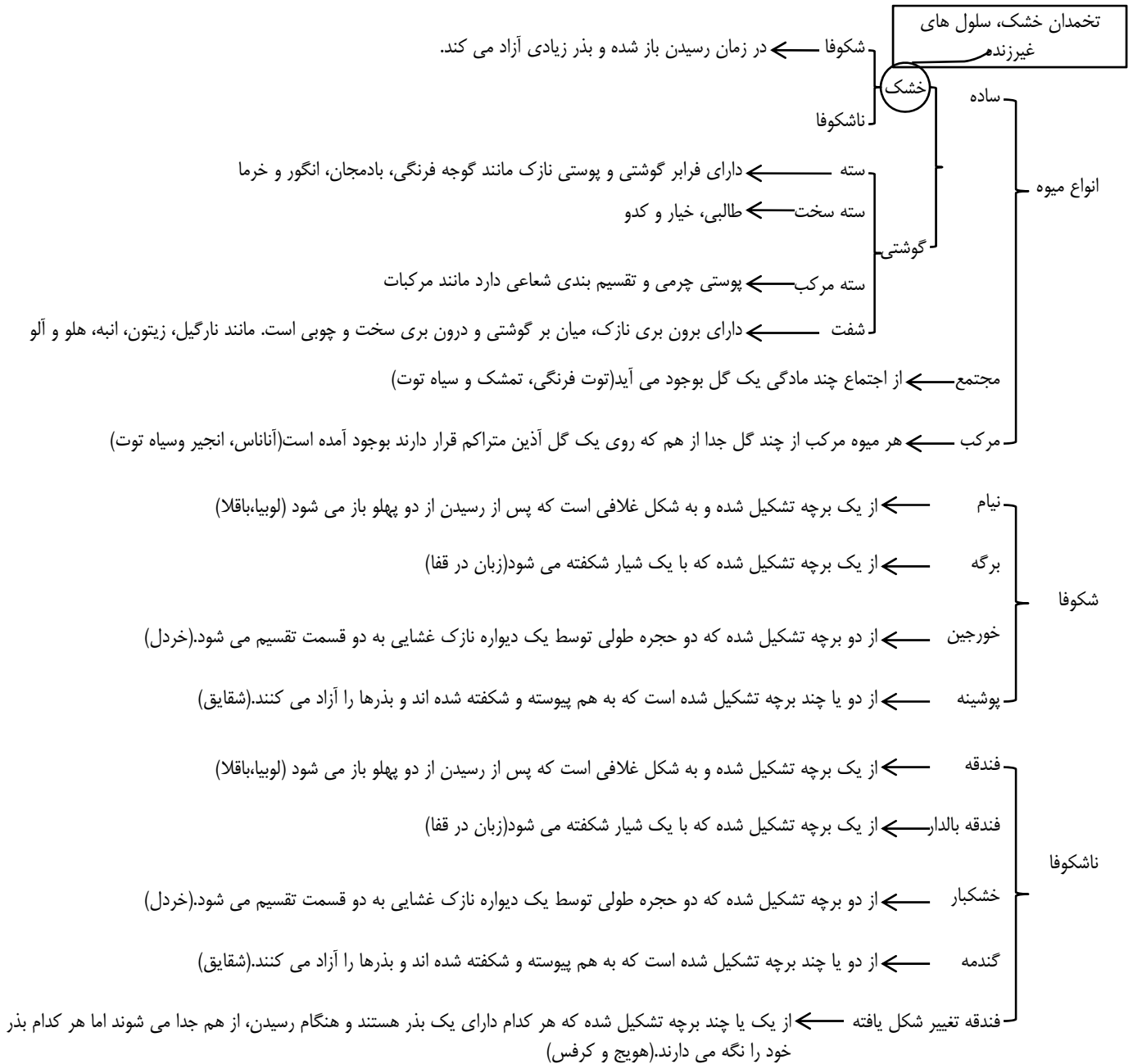
پنجه ای (انگور) و شاخه ای (گیلاس) باشند.



گل آذین: چگونگی قرار گرفتن گلها روی ساقه گلدهنده را گل آذین یا آرایش گل گویند.



میوه ← در باغبانی عبارتست از قسمت گوشتی و خوراکی یک گیاه چندساله که در بوجود آمدنش قسمت های مختلفگل تاثیر مستقیم دارند.

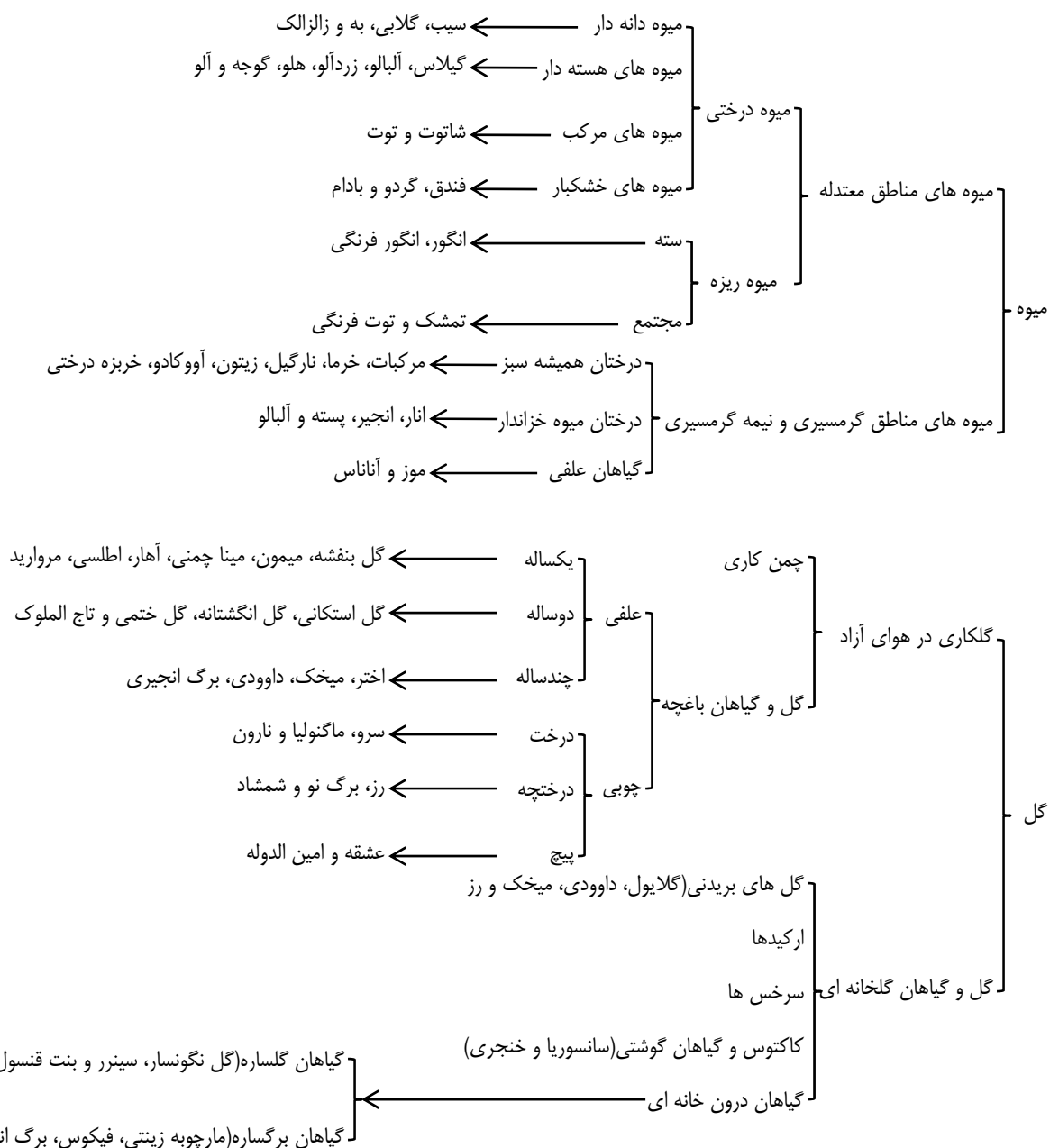


***باغبانی** عبارتست از هنر دانش و پیشه کشت، داشت و برداشت و بازار رسانی انواع گل، میوه و سبزی

گروهبندی گیاهان باغبانی از نظر چرخه زندگی

- ۱- یکساله: گیاهانی که دوره کامل زندگی آنها یکساله است. (کاهو، اسفناج و اطلسی)
 - ۲- دوساله: گیاهانی که سال اول شاخه و ریشه تولید می کنند و سال دوم گلدهی می کند. (کرفس، پیاز و شب بو)
 - ۳- چندساله: جوانه زنی یا گلدهی ممکن است چند سال طول بکشد. (ریواس، مارچوبه، نعنای و کوبک)
- گروهبندی بر اساس دمای فصل رشد
- محصولات فصل گرم (رشد در دمای بالا) ← لوبیا، هندوانه، ذرت و گوجه فرنگی
 - محصولات فصل سرد (رشد در دمای پایین) ← نخود فرنگی، کلم و هویج

* گروهبندی گیاهان باغبانی *



جزوه باغبانی - مسابقه کشاورز جوان

منطقه معتدله: دارای تابستانهای گرم و دارای زمستانهای سرد و یخبندانهای طولانی - عرض جغرافیایی حدود ۳۰ تا ۵۰ درجه شمالی جنوبی

منطقه گرمسیری: عرض جغرافیایی استوا تا ۲۰ درجه شمالی جنوبی - دارای دمای یکنواخت در طول سال - نوسانات دمایی کم - میانگین دما ۲۵ درجه سانتیگراد

منطقه نیمه گرمسیری: حدواسط مناطق گرمسیری و معتدله بوده میانگین دما ۱۳ تا ۱۵ درجه سانتیگراد - عرض جغرافیایی ۲۰ تا ۳۰ درجه شمالی جنوبی - نوسانات دمایی ۴۵ تا ۴۵ درجه در طول سال - دارای فصول مرطوب و خشک مشخص و یخبندان زمستان گرم

گلکاری:

فن گلکاری رشته ای از علم باغبانی است که جنبه های عمل آوردن و پرورش گیاهانی را که بنحوی از گل ، شکل عمومی گیاه و یا میوه آنها از نظر زینتی استفاده میشود ، مورد بحث قرار می دهد .

چگونه گیاهان زینتی را در خانه پرورش دهیم ؟
برای پرورش گیاهان زینتی در منزل باید احتیاجات اصلی آنها و بهترین طرق کشت این قبیل گیاهان را بدانیم . در درجه اول باید گیاهانی را که از نظر برگ یا گل زینتی و قابل نگهداری در منزل هستند بشناسیم و آنها را انتخاب کنیم و طرز سازگاری و تطابق آنها را با شرایط داخل منزل فرا گیریم .

عوامل مهم و موثر در رشد گیاهان خانگی :

گیاهان فقط تا موقعی رشد طبیعی و معمولی دارند که هریک از عوامل محیطی در حد متناسب و باصلاح اُپتیمم باقی بمانند .

۱- نور : گیاهان برای تهیه غذا به روشنائی احتیاج دارند . نور ممکن است بوسیله اشعه مستقیم خورشید ، یا اینکه بطور غیر مستقیم بتابد . شدت نور غیر مستقیم ممکن است کم یا زیاد باشد . معمولاً در گوشه های اتاق نور بطور غیر مستقیم و بمقدار کم به گیاهان میرسد .

۲- هوا و حرارت : گیاه هم احتیاج به هوا دارد بخصوص که هوا اغلب همراه رطوبت است . حرارت زیاد که هوای مرطوب را از بین میبرد باعث اکثر ناراحتی های گیاه می گردد . لذا تهویه برای گیاهان مورد احتیاج است و بهتر است پنجره ها در قسمت بالای اتاق باشد . بطور معمول حرارت اتاق در روز باید معادل ۲۰ درجه سانتیگراد باشد و در شب ۱۵ درجه مناسب است . حرارت های زیاد برای گیاهان مضرند . اختلاف حرارت شب با روز نباید بیشتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد

۳- رطوبت : رطوبت دادن به برگ گیاهان خیلی موثر است . بعضی از گیاهان در شرایط خشکی هوا میتوانند زندگی کنند و حتی بهتر رشد می کنند مانند : عبائی ، سانسوریا و سجافی . بطور کلی گیاهان را نباید نزدیک شوقاژ ، بخاری یا مقابل دهانه کولر و در و پنجره های باز قرار داد . گیاهانی را که رطوبت زیاد لازم دارند در محفظه شیشه ای بنام تراریوم می کارند . از این وسیله علاوه بر نگهداری گیاهان گرمسیری بغیر از کاکتوس ها و سایر گیاهان گوشتی میتوان برای تکثیر گیاهان دیگر استفاده کرد .

۴- خاک: در گلکاری بیشتر خاکهایی مصرف میشوند که سبک و دارای مواد آلی پوسیده (هوموس) باشند. در خاکهای باغچه ای اغلب از کودهای حیوانی پوسیده و در خاک گلدان بیشتر از خاکبرگ استفاده می شود.

تکثیر گیاهان زینتی :

الف - تکثیر از راه کاشتن بذر یا تکثیر جنسی : انواعی از گیاهان آپارتمانی و بسیاری از گلهای باغچه از راه کاشتن بذر تکثیر می شوند . برای این منظور ابتداء باید بذر یا تخم سالم در اختیار داشت .

مراحل مختلف کشت و تکثیر از طریق بذر : ابتدا خاک را کاملاً صاف میکنیم سپس بذر را میکاریم ، آنگاه روی آنرا با اسپری آب می پاشیم و سپس ورقه نایلونی روی آن میکشیم . پس از سبز شدن خاک را مرطوب کرده نشاء ها را درآورده در گلدان جداگانه ای میکاریم .

ب - تکثیر نباتی یا غیرجنسی : ازدیاد بسیاری از گیاهان از طریق کاشتن بذر مشکل و گاه غیر ممکن است . لذا روشهای دیگری وجود دارد که به مجموعه آنها تکثیر نباتی گفته میشود . معمولی ترین این روشها جدا کردن قسمتی از ساقه ، برگ و یا ریشه و کاشتن آن در خاک است . همچون تکثیر از راه کاشتن بذر ، در این طریق هم ابتدا باید ، حرارت و رطوبت کافی در نظر گرفته شود سپس قلمه را در خاکی که از مخلوطی به نسبت های مساوی ، خاک باغچه ، پیت و ماسه نرم (بدون کود) تشکیل شده قرار داد . از آنجا که قلمه یا قطعه کاشته شده فاقد ریشه است جذب آب در آن بخوبی صورت نگرفته در نتیجه باید دقت شود تا بیش از حد عمل تبخیر در آن صورت نگیرد .

سبزی

بر اساس گیاهشناسی:

تک لپه : پیازه تره وحشی، موسیر و سیر
دولپه : اسفناج، کلم، شلغم و اکثر سبزیجات

بر اساس اندام قابل مصرف:

ریشه: سیب زمینی شیرین، تربچه، شلغم، کرفس قمری
برگ: کلم، کاهو، اسفناج،
ساقه: مارچوبه، سیب زمینی سفید
گل نارس: گل کلم، آرتیشو یا کلم تکمه ای
میوه: باقلا، خیار، خربزه، گوجه فرنگی، هندوانه، لوبیا

طبقه بندی بر اساس طول زندگی:

سبزی یک ساله: کدو، هندوانه، خربزه
سبزی دوساله: هویج، شلغم، جعفری
سبزی چندساله: کنگر فرنگی، مارچوبه

طبق بندی بر اساس نیاز سرمایی:

فصل خنک: اندام قابل استفاده شامل ریشه ساقه و برگ است.
دمای مورد نیاز این دسته از سبزیجات بین ۱۶ تا ۲۷ درجه سانتیگراد میباشد مانند: گل کلم کرفس هویج شلغم و سیر
فصل گرم: اندام مورد استفاده آنها شامل گل و میوه است دمای مورد نیاز این دسته از سبزیجات بین ۲۴ تا ۳۳ درجه سانتیگراد است مانند: گوجه فرنگی خیار
بادمجان و لوبیا

کاشت سبزی:

گزینش و کاشت بذری در ایران:

۱. نم کار: در ابتدا آب پاشی زمین پس از اینکه خاک کمی خشک شد (گاورو شد) بذر برخی از فراورده ها را می کارند .
۲. خشک کار: ابتدا بذر را در محل بستر بذر جای میدهند سپس آبیاری را انجام میدهند .

کاشت نشا: بذر سبزی هایی مثل انواع کلم، گوجه فرنگی بادمجان و ... را ابتدا در خزانه کاشته سپس به محل اصلی منتقل می سازند این عمل را نشاکاری
گویند.

مراقبت های زراعی از سبزی ها:

آبیاری: اکثر سبزی ها را باید ۴-۵ روز یکبار آبیاری نمود. بهتر است مزرعه سبزی در اوقات خنک (شب ها یا صبح های زود) آبیاری شود نه در موقع گرما.

واکاری: در صورتی که کشت یکنواخت نباشد. در قسمت های خالی به کاشتن بوته اقدام می کنیم (با استفاده از نشا یا مقداری بذر خیسانده شده).

سله شکنی: پس از هر آبیاری، زمین هایی که دارای مواد آلی کم و خاک سنگین هستند، قشر سطحی خاک را خرد کرده و علف های هرز را از بین می بریم.

تنک کردن: حذف بوته های اضافی در مزرعه

مبارزه با علف های هرز و آفات و بیماری ها بسته به نوع آفت و بیماری روش های مختلف وجود دارد.
با استفاده از علف کش ها و با اصول خاص

خزانه هوای آزاد: عبارتست از کرت یا باغچه ای به اندازه های مختلف که بذر در آن بصورت پراکنه کاشته می شود و بعد از رشد نشاهای تولیدی به محل اصلی انتقال می یابند.

شاسی گرم: دارای وسیله ای برای تامین گرما - از موارد استفاده آن میتوان به ایجاد پایداری برابر سرما در قلمه های ریشه دار شده یا در نهال های جوان و کاشت بذر در اواخر تابستان یا پاییز اشاره کرد

شاسی سرد: ساده ترین و ارزاترین ساختار نگهداری گیاهان حساس به سرما که منبع گرمایی در آن انرژی خورشیدی است. سایبان: فشار رطوبت را کم کرده نیاز آبی گیاهان را کاهش می دهد. برای افزایش و نگهداری گیاهان سایه دوست یا حساس مورد استفاده قرار می گیرد.

جعبه های دارای لامپ مهتابی: در این جعبه ها از لامپ مهتابی سفید خنک برای تامین نور و گرما استفاده می شود. از این جعبه ها برای کاشت بذر یا ریشه دار کردن قلمه ها استفاده می گردد.

گلخانه: ساختاری است که در آن گرما، رطوبت، نور و میزان گاز کربنیک قابل کنترل است. در گلخانه میتوان محصولات را پیش رس کرد و در تمامی سال و بویژه در خارج از فصل پرورش داد.

مواد پوششی گلخانه:

قابل انعطاف:

- پلی اتیلن: آسانتر از شیشه گرما را عبور می دهد و حدود ۸۵ درصد نور خورشید را از خود عبور می دهد.
- پلی واینیل کلرید: با دوامتر از پلی اتیلن ولی گرانتز بوده و در هوای سرد شکننده می باشد و گرما را در زمستان بهتر از پلی اتیلن نگه می دارد.
- پلی واینیل فلوراید: با دوام و انعطاف پذیر بوده و خاصیت عبور نور خوبی دارد.

- غیر قابل انعطاف:

- فیبر شیشه: بادوام و سبک بوده و ۸۰ تا ۹۰ درصد نور را عبور می دهد. این مورد بسرعت آتش میگیرد و گران است.
- اکریلیک: در برابر آب پایدار است. در برابر فشار مقاوم بوده ولی شکننده است در برابر شیشه گرما را نگه میدارد
- پلی کربنیک: ۹۰ درصد نور را عبور داده و مقاوم در برابر فشار سبک وزن و پرتو فرابنفش را تثبیت می کند در هوای آزاد پایداری دارد

اجزای گلخانه:

چارچوب گلخانه: استخوان بنده گلخانه از پایه های به فاصله ۳ متر از هم تشکیل شده که به عنوان تیر های سقف در نظر گرفته می شود سقف گلخانه باید دارای لبه ای باشد که از ریزش آب باران روی بدنه گلخانه جلوگیری نماید در گزینش مواد پایه به استحکام دوام هزینه نگه داری باید در نظر گرفته شود

سکوهای گلخانه: به منظور کنترل بهتر شرایط محیطی و بازده بهتر ساخته می شود عرض و ارتفاع سکو به گیاه مورد نظر بستگی دارد اما ارتفاع سکو به طور معمول ۸۵ الی ۹۰ سانتیمتر میباشد در ساخت سکو از چوب و. اجر و سیمان استفاده میشود

راهرو: باید به اندازه ای باشد که مشکلی در رفت و آمد افراد و گاری نداشته باشد به طور معمول عرض راهرو ۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر در نظر گرفته می شود

هواکش: برای تهویه استفاده می شود

اتاق کار: به منظور قرار دادن ابزار و وسایل خاک شن کود ابزار کار و انواع حشره کشها استفاده میشود

گلخانه های تولید سبزی و صیفی شامل محصولاتی مانند خیار، گوجه فرنگی، فلفل، بادمجان....

گلخانه های تولید گل و گیاهان زینتی برای تولید انواع گل‌های شاخه بریده مانند رز، ژربرا....

سالنهای گلخانه ای پرورش قارچ دکمه ای و صدفی

انواع گلخانه براساس نوع تولید

اسکلت اصلی این گلخانه ها از چوب با پوشش پلاستیک می باشد. ارتفاع در این سازه ها ۲ تا ۳ متر و سیستم گرمایی و تهویه مناسبی ندارد و بدلیل ارتفاع پایین مناسب کشت محصولاتی نظیر خیار و گوجه فرنگی نمی باشد. مزیت این گلخانه ها قیمت ارزان احداث هر واحد آن می باشد ولی بدلیل نامناسب بودن محیط داخلی برای رشد گیاه معمولاً میزان تولید در واحد سطح در مقایسه با گلخانه های مدرن بسیار کمتر است

گلخانه چوبی یا سنتی:

اسکلت این گلخانه ها از فلز است که معمولاً با پلاستیک های ضد اشعه ماوراء بنفش (UV) پوشش و دارای سیستم گرمایشی و تهویه مناسب می باشد. ارتفاع این نوع گلخانه ها بیش از 4/5 متر است و بدلیل شرایط مناسب رشد گیاه در اینگونه سازه، عملکرد در واحد سطح نسبت به گلخانه های چوبی افزایش دارد.

گلخانه فلزی یا مدرن:

در کشت خاکی ریشه گیاه در خاک قرار میگیرد که در این روش مدیریت تغذیه آسان و نیاز به دانش فنی زیادی ندارد ولی مقداری از مواد غذایی مصرفی از دسترس گیاه خارج و بیماریهای خاکزی همواره کشت را تهدید می کند.

خاکی :

انواع بسترهای کاشت محصولات گلخانه ای

بدون خاک (هیدروپونیک): در کشت هیدروپونیک ریشه گیاه در موادی نظیر پرلایت، پشم سنگ، لیکا، ماسه و..... قرار داده می شود و مواد غذایی مستقیماً در دسترس گیاه قرار میگیرد که این روش مصرف آب را کاهش، بیماریهای خاکزی کم و عملکرد را در واحد سطح افزایش می دهد اما نیاز به دانش فنی بالا و مدیر کارآزموده و متخصص دارد و هزینه ساخت هم ۲۰-۱۵ درصد افزایش می یابد.

تجهیزات و ادوات مورد نیاز در گلخانه ها:

از تجهیزات و ادوات مورد نیاز گلخانه میتوان به سیستم گرمایشی، سرمایشی، ژنراتور و..... اشاره نمود.

سیستم مرکزی: سیستم شوفاژ (برای گلخانه های بالای ۴/هکتار) در این سیستم از بخار آب یا آب داغ استفاده می شود.

۱. انواع سیستم گرمایشی

سیستم موضعی: بخاری شامل سه دسته، بخاریهای منفرد یا تراکمی - بخاریهای کنوکسیون یا همرفتی - بخاریهای تابشی با انرژی پایین.

سیستم خنک کننده فن وید: متداولترین سیستم تابستانه در گلخانه ها به شمار می رود .

سیستم خنک کننده تابستانه

سیستم خنک کننده تبخیری (مه پاش)

۲. انواع سیستم سرمایشی

سیستم خنک کننده زمستانه : سیستم تیوپ-پنکه

سایر تجهیزات مورد نیاز گلخانه :

۱- ژنراتور (برق اضطراری) ۲- ترموستات ۳- سیستم آبیاری تحت فشار

گیاه افزایشی: عبارتست از افزودن به شمار گیاهان با استفاده از روش های جنسی و غیرجنسی.
هدف از گیاه افزایشی: افزودن بر شمار گیاهان - حفظ ویژگی های ژنتیکی یک گیاه یا مجموعه ای از گیاهان.

تکثیر جنسی:

در این روش از تلاقی گامت نر (گرده) و گامت ماده (تخم زا) سلول تخم تشکیل می شود که در اثر رشد این سلول، بذر یا رویان (جنین) ایجاد می شود.

روش های تکثیر جنسی: کشت درون شیشه ای مانند کشت تخمک، کشت رویان، کشت هاگ، کشت گرده و ...

تکثیر غیر جنسی:

عبارتست از تولید یک گیاه کامل از یک سلول، بافت، اندام یا اندام های یک گیاه مادری.

از این روش بیشتر به منظور حفظ ویژگی های مطلوب و مورد نظر گیاه استفاده می گردد.

روش های تکثیر غیر جنسی: خوابانیدن، پاجوش، جداسازی، تقسیم، قلمه، پیوند و ...

قلمه: بخشی از ساقه، برگ یا ریشه گیاه است که از گیاه مادری جدا شده و در شرایط مناسب برای ریشه زایی قرار می گیرد.

انواع قلمه ها عبارتند از: قلمه ریشه (تمشک قرمز، گل ابریشم)، قلمه ساقه (انجیر، زیتون، مرکبات)، قلمه برگ (سانسوریا، بگونیا)، قلمه جوانه برگ (گل ادیسی، عشقه) و ...

پیوند: عبارتست از متصل کردن دو قسمت گیاهی (ساقه و ریشه، دو ساقه مختلف و ..) به صورتی که آن دو قسمت با باززایی در محل اتصال باهم یکی شده، بعنوان گیاهی جداگانه به رشد خود ادامه دهند.

انواع مختلف پیوند: پیوند پوست، جانی، اتصالی، زبانه ای و ... در انواع درختان میوه.

هورمون های گیاهی:

عبارتند از تنظیم کننده هایی که توسط گیاه تولید شده و بطور معمول درون گیاه از محل تولید به محل تاثیر انتقال یافته و در آنجا فرآیندهای فیزیولوژیکی تاثیر می گذارند.
آکسین ها، جیبرلین ها، سایتوکینین ها، اتیلن و موادبا دارنده از انواع تنظیم کننده های گیاهی شناخته شده و مهم در کشاورزی (بویژه در باغبانی) هستند.

۱- آکسین: اولین گروه هورمون گیاهی هستند که کشف شدند و مورد استفاده قرار گرفتند.

نقش آکسین در گیاه:

۱- طولی شدن سلولها و اندام ها ۲- نورگرایی ۳- زمین گرایی ۴- فعال شدن لایه زاینده ۵- گلدهی

نقش آکسین در باغبانی:

- ۱- تنک کردن و جلوگیری از ریزش گل و میوه
- ۲- تولید بافت پینه ای
- ۳- ریشه دار کردن قلمه ها
- ۴- جلوگیری از رشد نرک ها و پاجوش ها
- ۵- گل انگیزی و تولید میوه
- ۶- رشد طولی شاخه و چیرگی انتهایی
- ۷- پارتنوکاری
- ۸- کاهش ترک خوردگی میوه گیلاس

۲- جیبرلین:

معروفترین جیبرلین ← جیبرلیک اسید

نقش جیبرلین در گیاه:

- ۱- طولی شدن سلولها و تشکیل ریشه ها ۲- اثر روی گلدهی و رشد برگ ۳- سبز شدن بذر ۴- شکستن دوره خواب جوانه ۵- پارتنوکاری
- نقش جیبرلین در باغبانی:
- ۱- افزایش میزان محصول انگور
 - ۲- افزایش تولید میوه از طریق بکرزایی
 - ۳- تاخیر در رسیدگی میوه هایی مانند خرمالو و موز
 - ۴- بزرگی و درستی و کیفیت میوه
 - ۵- در افزایش جوانه زنی بذرهای سیب ، گلابی ، فندق ، گیلاس
 - ۶- افزایش گل در خیار گلخانه ای

۳- سایتوکینین:

اولین ماده طبیعی محرک تقسیم سلولی در گیاهان.
از بذر ذرت و جوانه های چند گیاه دیگر استخراج شد.
یکی از فعال ترین سایتوکینین های شناخته شده.

نقش سایتوکینین در گیاه:

- ۱- کنترل تقسیم سلولی ۲- به تاخیر انداختن پیری ۳- اثر روی جوانه زنی و گلدهی ۴- تشکیل ریشه در غلظت کم سایتوکینین ۵- شکستن دوره خواب

نقش سایتوکینین در باغبانی:

- ۱- تولید گیاهانی مانند میخک و داوودی از طریق کشت بافت
- ۲- طولانی کردن عمر گیاهان بریدنی و سبزیجات برگی در مراحل پس از برداشت
- ۳- بی اثر کردن چیرگی انتهایی در گلکاری مانند حسن یوسف، فلفل زینتی - تولید بوته های متراکم و بازار پسند
- ۴- افزایش جوانه زنی بذر

۴-اتیلن: در شرایط معمول گازی شکل می باشد.

نقش اتیلن در باغبانی:

- ۱-رسیدن کامل و توسعه رنگ میوه روی درخت و داخل انبار
 - ۲-در غلظت های کم باعث تحریک جوانه زنی و در غلظت های زیاد باعث جلوگیری از جوانه زنی می شود.
 - ۳-در آناناس وادار به گلدهی می شود.
 - ۴-باعث بروز جنسیت در خیار بصورت عکس هورمون جیبرلین یعنی افزایش تولید گل ماده نسبت به گل نر می شود.
 - ۵-باعث تسهیل برداشت مکانیکی میوه هایی مانند گیلاس و آلبالو می شود.
 - ۶-باتوجه به اینکه در صورت کمپوت سازی باید میوه های بدون دم باشند لذا استفاده از این هورمون در میوه هایی مانند گیلاس و آلبالو حائز اهمیت است.
- ۵-بازدارنده ها:

دسته ای از هورمون های گیاهی هستند که به دو دسته ۱- طبیعی و ۲- مصنوعی تقسیم می گردند.

گروه طبیعی تنها شامل اسید آبسزیک است که در تمام گیاهان وجود دارد و گروه مصنوعی خود به چهار گروه: مواد بازدارنده رشد، کندکننده رشد، مورفکتین و مواد شاخه زا تقسیم می گردد.

۱-۱-۵-آبسزیک اسید:

این هورمون بطور گسترده در گیاهان وجود دارد و این بازدارنده هورمونی حدود صد مرتبه از سایر بازدارنده ها قویتر است.

از این هورمون بنام هورمون تنش یاد شده است چرا که از آسیب خشکی جلوگیری می کند بدین صورت که باعث بسته شدن روزنه های گیاه می شود و در هنگام کم آبی مانع از دست رفتن آب گیاه می شود.

نقش ابسزیک اسید در باغبانی:

- ۱-تحریک ریزش و پیری برگ و میوه
- ۲-جلوگیری از سبز شدن بذر
- ۳-طولانی کردن دوره خواب بذور و جوانه ها
- ۴-کوتاه نگاه داشتن قد گیاهان چوبی

۱-۲-۵-مواد بازدارنده رشد:

این مواد از رشد گیاهان بطور کلی جلوگیری می کنند و باعث مرگ گیاهان می شوند که علف کش ها جز این گروه هستند .علاوه بر این ماده مالئیک هیدرازید هم جز این گروه است که در غلظتهای کم از رشد پیاز و سیب زمینی در انبار جلوگیری می کند ولی در غلظتهای بالا به عنوان علف کش است .

۲-۲-۵-مواد کندکننده رشد:

مواد تشکیل دهنده این گروه بدون اینکه تغییری در ظاهر گیاه و یا تعداد برگها و شاخه ها بوجود آوردند از رشد گیاه می کاهد. مهمترین کاربرد آنها در هرس و به گل نشانیدن گیاهان و مقاومت گیاهان در برابر خشکی است .

از مهمترین مواد این گروه که در باغبانی امروزه استفاده می شود آلار در درجه اول، سایکوسل (CCC) و فسفون -دی (phophon-D) و آمو ۱۶۱۸ (Amo1618) در درجات بعدی قرار دارند.

کاربرد آلار در باغبانی:

- ۱-در درختانی مانند انجیر و گلابی و بعضی از سیب ها که میوه های نرم تولید می کند باعث تولید بافت محکمتر باقابلیت نگهداری و ترابری بیشتر می شود.
- ۲-محلول پاشی بیدرنگ با آلار پیش یا پس از شکفتن گلها بر گیاهانی مانند گوجه فرنگی و انگور افزایش تعدادمیوه را موجب می شود.
- ۳-در میوه های هسته دار مانند هلو، گیلاس و آلبالو در اوایل تابستان باعث تسریع در رسیدن و یکنواختی می شود .

۳-۲-۵-مورفکتین ها:

کاربرد مورفکتین ها در باغبانی :

- ۱-انگیزش گلدهی و میوه دهی.
- ۲-کمک و سهولت به برداشت مکانیکی میوه ها با سست کردن میوه ها رسیده روی شاخه های درخت.
- ۳-ریزش حبه های اضافی و تنک شدن خوشه های متراکم انگور که این امر در بالا بردن کیفیت محصول مهم است.

۴-۲-۵-مواد شاخه زا:

این مواد تحت عنوان مواد هرس کننده شناخته شده اند و برای هرس در باغات میوه از این مواد هم استفاده می شود.

میوه کاری: فن کشت و پرورش گیاهان چندساله ای که بخشی یا تمام آن بصورت پخته یا خام مورد استفاده قرار می گیرد.

احداث باغ

مراحل احداث باغ:

- ۱- بررسی عوامل محیطی (شامل دما، نور، موقعیت محل، آب و بارندگی، خاک)
- ۲- بررسی عوامل اقتصادی (شامل هزینه تولید، بازاریابی، حمل و نقل، نزدیکی به باغات و مراکز کشاورزی)
- ۳- گزینش رقم و تهیه نهال
- ۴- آماده سازی زمین و کاشت نهال

انواع روش های کاشت:

- ۱- مربعی: در این روش فاصله درختان روی ردیف ها با فاصله بین ردیف ها برابر است و هر ۴ درخت روی رؤس یک مربع قرار دارند. این روش برای مناطق گرم و نیمه گرم که شدت نور زیاد است مناسب می باشد.
- ۲- مستطیلی: فاصله درختان روی ردیف ها از فاصله بین ردیف ها بیشتر است. مناسب برای مناطق سردسیر و متداولترین روش کاشت درختان معتدله می باشد.
- ۳- مثلثی (شش وجهی): هر ۳ درخت روی رؤس یک مثلث که جهت قاعده آن شرقی-غربی است کشت می شوند. به طور معمول مثلث متساوی الاضلاع و گاهی متساوی الساقین می باشد.
- ۴- داربستی: در این روش درختان به شکل های خاصی پیرایش می شوند و توسط چند ردیف سیم فلزی که به پایه هایی متصل هستند نگهداری می شوند.

... بعد از کشیدن نقشه روی زمین و مشخص شدن محل کاشت درختان، شروع به کندن گودال می کنیم.
... در هنگام کاشت نهال های میوه باید ریشه را با قیچی تیز هرس کرد تا گیاه تحریک به تولید ریشه های فرعی شود و همینطور سر ریشه ها که در اثر کندن شدن از خاک خزانه زخمی شدند صاف شوند تا زودتر ترمیم گردند.

نکاتی در مورد کاشت نهال:

- ۱- عمق کاشت نهال برابر عمق کاشت آن در خزانه یا نهالستان باشد.
 - ۲- اگر گیاه پیوندی است، محل پیوند در خاک قرار نگیرد.
 - ۳- در نقاط بادخیز، پیوندک حتما رو به باد قرار گیرد تا از شکستن آن جلوگیری شود.
 - ۴- بایر پس از پر کردن گودال، خاک اطراف نهال فشرده شود تا ریشه محکم گردد و محافظه های هوا در اطراف ریشه ها باقی نماند.
 - ۵- باید بلافاصله پس از کاشت نهال ها را آبیاری کرد. ۶- انجام عمل پیرایش و هرس به مرور زمان.
- عملیات داشت یا نگهداری باغ:
- ۱- آبیاری ۲- کود ۳- هرس ۴- گرده افشانی ۵- تنک کردن

در ماههای مختلف سال، کارهای زیر را در باغ انجام می دهیم:
فروردین:

انجام هرس خشک اعم از فرم دهی و باردهی، انجام عملیات اصلاح داخل باغات (کوددهی، بیل کاری، مبارزه با علفهای هرز، آبیاری و.....) بانکت بندی باغات داریم جهت ذخیره رطوبت و سربرداری نهال هایی که تازه کاشت نموده ایم.
اردیبهشت: آبیاری، سربرداری، قیم زنی، ادامه هرس، کاشت نهال و استفاده از کندوی زنبور عسل جهت تلقیح بهتر درختان میوه.
خرداد: تهیه نمونه های برگ، خاک و آب و ارسال آن به آزمایشگاه برای تعیین میزان عناصر موجود و انجام عمل پیوند.
تیر: سمپاشی درختانی که در این زمان نیازمند مبارزه با آفات هستند.
مرداد: برداشت باغات، انجام هرس سبز، تهیه نمونه های برگ، خاک و آب و ارسال آن به آزمایشگاه، داشت محصولات سردرختی و عملیات بسته بندی و بازار یابی.
شهریور: اجرای عملیات آماده سازی زمین جهت کشت پاییزه، ادامه عملیات کنترل و نظارت بر برداشت، بسته بندی و ادامه عملیات هرس.
مهر: عملیات برداشت، بسته بندی و بازار یابی، حذف درختان کهنسال و خشکیده و شاخه های خشکیده و انجام پیوند شکمی.
آبان:

عملیات آماده سازی اراضی مساعد جهت کشت پاییزه (نقشه کاشت، چاله کنی، تهیه کود حیوانی، آغاز کشت پاییزه، ادامه اصلاح باغات) حذف درختان کهنسال و خشکیده و شاخه های خشکیده)
آذر:

ادامه تهیه الگوی کشت، انتخاب نوع و محل تهیه نهال، ادامه عملیات آماده سازی زمین جهت کشت، در صورت مساعد بودن آب و هوا انجام کشت پاییزه، آبیاری بعد از کشت.

دی: بستن حصار اطراف نهالهای جوان جهت در امان ماندن از آسیب جوندگان.

بهمن: انجام هرس خشک.

اسفند: در صورت مساعد بودن هوا شروع کشت بهار، توسعه باغات آبی و دیدمی، انهدام شاخه های خشکیده و آلوده و هرس شده.

هرس: قطع کامل یا جزئی شاخه، پوست، برگ، گل و میوه بمنظور تحت تاثیر قرار دادن و هدایت نحوه رشد و باروری گیاه را هرس کردن گویند.

۱-هرس تابستانه(هرس سبز): معمولاً از اوایل بهار تا اواخر تابستان انجام می گیرد. شامل تنک کردن گلهها، میوه ها و برگ های اضافی، بریدن انتهای شاخه های تندرشد... می باشد. باعث تعادل بین رشد رویشی و زایشی درخت می شود.

۲-هرس زمستانه(هرس سیاه): در اواخر زمستان انجام می گیرد. شامل فرم دهی نهال های جوان و حذف شاخه های اضافی مریض و آفت زده است. روش های هرس کردن:

هرس مکانیکی: توسط چاقو،اره موتوری،قیچی،تیغه های متحرک
هرس شیمیایی: توسط مواد شیمیایی مانند مواد شاخه زا(بوترالین،مشتقات استیک اسید، سایتوکینین اتفون)-مواد بازدارنده رشد(آلار، مالتیک هیدرازید، نفتالین استیک اسید)

تربیت و پیرایش درختان و درختچه ها:

پیرایش یعنی دادن شکلی خاص به گیاه و مناسب ساختن آن برای منظورهای معین.
اشکال مختلف تربیت :

۱-جامی یا مرکز باز ۲-هرمی یا پیشاهنگ مرکزی ۳-شلجمی یا پیشاهنگ متغیر ۴-اشکال مختلف دلربستی

۱-جامی: مناسب مناطق کم نور و مرطوب است - بیشتر در مورد درختان هلو و شلیل و آلو اعمال می گردد.

همچنین در درختانی سیب ، به ، بادام و گردو نیز دیه می شود.

در این روش نهال را از ارتفاع ۷۰-۱۰۰ سانتیمتری سربرداری کرده و حدود ۳-۵ شاخه اصلی به فاصله ۲۰ الی ۳۰ سانتی متر از همدیگر نگه می دارند. این روش باعث باز بودن قسمت مرکزی تاج و نفوذ نور کافی به داخل می شود.

۲-هرمی : برای درختان تزئینی مانند تبریزی - چنار - کاج

درخت زمانی رشد می نماید که شاخه های مرکزی بلندتر از شاخه های فرعی است و هرس محدود به حذف شاخه های فرعی اضافی و قطع شاخه های پایینی تنه تا ارتفاع دلخواه می باشد..

۳-شلجمی: در میوه کاری برای محدود کردن ارتفاع درخت و گسترده نمودن تاج در درختانی مانند گلابی، سیب، زردآلو، بادام و... این شکل پیرایش باعث می شود در تمام جوانب دارای شاخه های قوی با استحکام مناسب باشد..

۴-دلربستی:بیشتر در مورد درختانی که حالت رونده دارند(مانند انگور،کیوی،تمشک..)ویادردرختان سیب وگلابی که روی پایه های کوتاه پیوند زده شده اند. دراین روش درخت تنها دو بعد داشته و حداکثر نورگیری را در مقایسه با روش های تربیتی دیگر دارد.