

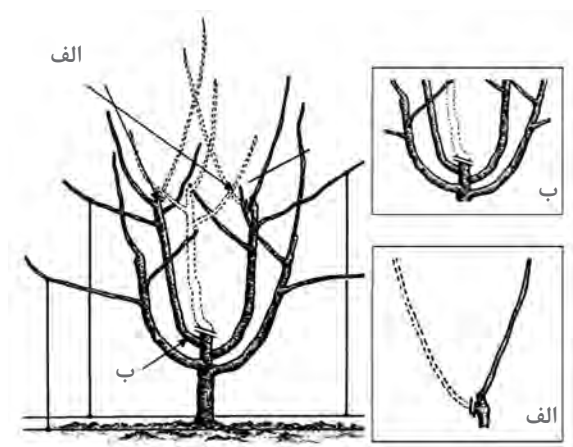
پودمان ۴

هرس کن گل و بوته



## واحد یادگیری ۴

### هرس کردن:



حذف شاخه‌های متراکم وسط تاج

بیشتر گیاهان باغبانی، بخصوص چند ساله‌های چوبی، اگر تحت شرایط محیطی مناسب بدون دخالت انسان رشد کنند، پس از چند سال تبدیل به درختان و یا درختچه‌هایی با شاخ و برگ متراکم خواهند شد که چه از نظر میزان و کیفیت باروری و چه از نظر شکل ظاهری مطلوب نخواهند بود. در اینگونه گیاهان شاخه‌ها، مزاحم رشد همدیگر بوده، دچار پیچیدگی‌ها و خمیدگی‌های غیرطبیعی می‌شوند. از طرفی چون به دلیل پربرگی، نور کافی به داخل تاج گیاه نمی‌رسد به تدریج برگ‌ها و شاخه‌های وسطی تاج خشک می‌شوند و از بین می‌روند و تولید گل و میوه، محدود به سطح خارجی تاج گشته میزان محصول کم می‌گردد. برای جلوگیری از این امر و ایجاد شکل و حالت مناسب در گیاه، باید آن را هرس و به نحو دلخواه تربیت کرد.

### تعریف هرس

به طور کلی هرس عبارت است از عملیاتی نظیر قطع کامل یا جزئی شاخه - ریشه - پوست، برگ و یا گل و میوه به منظور افزایش کمیت و کیفیت. هرس یکی از عملیات مهم باغبانی است که از حدود سه هزار سال قبل شناخته شده و مورد استفاده قرار می‌گرفته است.



حذف شاخه‌های مزاحم



شرایط مناسب برای درخت

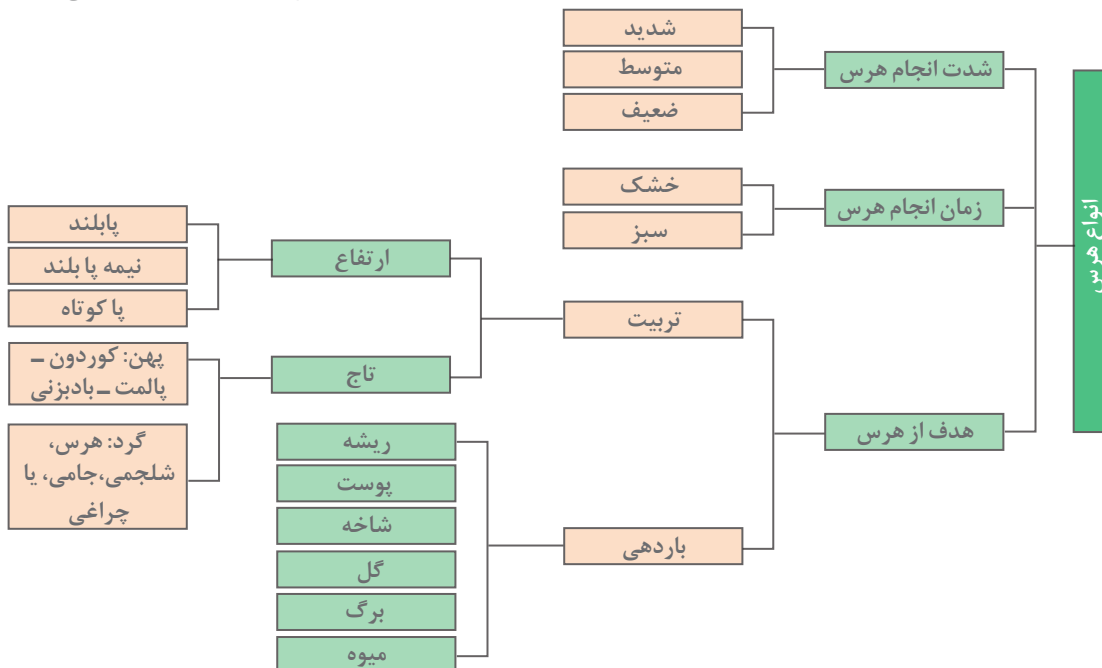


هرس برای ایجاد اشکال تزئینی

### فایده‌های هرس

دلایل‌ها و فایده‌های هرس کردن را می‌توان به شرح زیر خلاصه نمود:

- ۱ حذف شاخه‌های مزاحم، خشک شده، آفت زده و مریض و شکسته جهت حفظ و تأمین سلامت گیاه.
- ۲ ایجاد شرایط مناسب جهت ورود نور و هوا به داخل تاج و خلوت ساختن نقاط شلوغ و متراکم آن
- ۳ ایجاد شکل ویژه در تاج گیاه، این امر به ویژه در شکل‌سازی گیاهان جهت تزئین باغ و باغچه از اهمیت خاصی برخوردار است.
- ۴ ایجاد تعادل بین شاخ و برگ و ریشه، بخصوص در هنگام نهال‌کاری و جابه‌جا کردن گیاه، جهت تضمین موفقیت و ایجاد امکان رشد اولیه سریع‌تر برای گیاه
- ۵ جوان ساختن درختان مسن از طریق حذف شاخه‌های پیر و وادار کردن درخت به تولید شاخه‌های جدید
- ۶ جلو یا عقب انداختن باروری گیاه و تنظیم گل‌دهی و ایجاد تعادل بین رشد رویشی و میزان محصول و بالا بردن کیفیت محصول تولید شده
- ۷ محدود کردن رشد و کوتاه ساختن گیاه برای تسهیل عملیاتی مانند سمپاشی و برداشت محصول و نیز به دلایل تزئین و ایجاد شکل‌های زیبا در درختان و درختچه‌های زینتی.



## زمان هرس کردن:



هرس خشک

بسته به نوع گیاه و هدف از هرس، این کار در دو موقع از سال انجام می‌شود:

۱] هرسی که در هنگام رکود یا خواب زمستانه انجام می‌شود و هرس زمستانه یا خشک نامیده می‌شود.



هرس زمستانه



هرس ریشه



هرس شاخه

۲] هرسی که در دوره فعالیت گیاه یعنی هنگامی که گیاه دارای برگ و احياناً گل و میوه است، انجام می‌گیرد و هرس سبز یا هرس تابستانه نام دارد.

در مورد هر دو نوع هرس باید به این نکته توجه نمود که اصولاً هرس، در هر زمان که انجام شود باعث تأخیر در باروری نهال‌های جوان و کم شدن محصول درختان بارور می‌شود. بنابراین باید در تمام انواع هرس جانب تعادل رعایت گردد و قطع اعضای گیاه تنها به مقدار لازم و در نهایت احتیاط انجام پذیرد.

هرس‌های زمستانه: در زمان انجام این نوع هرس، جوانه‌ها هنوز باز نشده‌اند و در حالت خواب زمستانه به سر می‌برند یعنی در پاییز یا زمستان است در واقع زمانی است که گیاه در خواب بوده و فتوسنتز ندارد. در نتیجه جریان شیره خام و پرورده در آوندها بسیار کم می‌باشد. بنابراین هرس خشک روی درختان میوه، درختچه‌ها و برخی بوته‌های مناطق معتدل که خزان‌کننده‌اند انجام می‌گیرد. از آنجا که شاخه‌های درخت حالت خشک دارند، این نوع هرس را هرس خشک می‌نامند.



هرس پاجوش

در مناطق سردسیر که زمستان‌های سرد و یخبندان دارد، هرس خشک در ماه‌های خیلی سرد موجب سرمازدگی در درختان می‌شود. به همین دلیل این کار را باید در اواخر فصل زمستان و پس از رفع یخبندان یعنی موقعی که هوا رو به گرمی می‌رود انجام داد. در مناطقی که اقلیم نسبتاً ملایمی دارند می‌توان هرس خشک را زودتر انجام داد.

### انواع هرس خشک یا زمستانه :

۱ هرس فرم‌دهی در نهال‌های تازه کاشته شده از مهم‌ترین هرس‌های زمستانه است، این هرس مهم‌ترین گام در تشکیل شاخه‌های اصلی درخت یا بوته آینده به شمار می‌رود و در حقیقت مبنا و اساس شکل آینده گیاه را تشکیل می‌دهد.

۲ حذف شاخه‌های شکسته، مریض و آفت‌زده نیز در زمستان پیش از فعال شدن گیاه انجام می‌شود، زیرا این نوع شاخه‌ها معمولاً پناهگاه و منبع انتشار آفات و بیماری‌ها هستند.

۳ هرس ریشه حتماً باید در زمستان انجام شود

۴ حذف پاجوش و نرک

**هرس‌های سبز یا تابستانه:** این نوع هرس‌ها، گرچه همگی به نام تابستانه خوانده می‌شوند ولی در عمل بر حسب نوع، می‌توان آنها را از اول بهار تا اواخر تابستان انجام داد.

مهم‌ترین هرس‌های تابستانه عبارت‌اند از:

۱ حذف گل‌ها و میوه‌های اضافی که کلاً تنک کردن نامیده می‌شود

۲ ایجاد زخم بر روی پوست ساقه

۳ حذف نرک‌ها و پاجوش‌ها

۴ بریدن قسمت‌های انتهایی شاخه‌های سریع‌الرشد

۵ هرس بوته‌های زینتی به منظور حاشیه‌سازی و

ایجاد اشکال تزئینی

۶ حذف شاخه‌ها و گل‌های خشک

۷ بالاخره هرس برگ.



هرس گل اضافه



زخم‌زنی روی



هرس برگ



هرس برای حاشیه‌سازی



تولید پاچوش



هرس شاخه



شاخه‌های نابارور



### هرس شاخه:

در بین اعضا مختلف یک گیاه تعداد و نحوه رشد شاخه‌ها مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده در پایداری درخت در مقابل فشارهای ناشی از وزن میوه - باد - برف و یخبندان زمستانه به شمار می‌رود، به علاوه نحوه قرار گرفتن شاخه‌ها و زاویه آنها با شاخه اصلی به میزان زیادی بر روی قدرت باروری گیاه و تحمل آن در برابر شرایط نامساعد جوی تأثیر می‌گذارد، به این دلیل هنگام هرس شاخه‌های یک گیاه باید دقت زیادی کرد و همواره شکل و اندازه نهایی را در نظر گرفت. در هرس برای ایجاد فرم و شکل مطلوب و جلوگیری از رشد بی‌رویه و عقب افتادن باروری و کم شدن محصول سال بعد، رعایت نکات زیر ضروری است.

□ در موقع حذف کامل یک شاخه صرف نظر از قطر آن باید دقت کرد برشی که برای هرس داده می‌شود در پایین‌ترین قسمت شاخه‌ای که قرار است حذف گردد و به موازات تنه یا شاخه اصلی ایجاد شود به طوری که قسمتی از شاخه بریده شده بر روی تنه یا شاخه اصلی باقی نماند. این امر باعث می‌شود که سطح بریده شده سریعاً توسط بافت پوششی یا کالوس التیام یابد و راه نفوذ عوامل مولد بیماری و پوسیدگی مسدود گردد. اگر برش به طور نامناسب انجام شود زائیده‌ای از شاخه بریده شده بر روی درخت باقی خواهد ماند که ناخنک یا مهمیز نامیده می‌شود و به دلیل رشد نکردن پس



برش نادرست شاخه و ایجاد ناخنک



هرس درست شاخه

از مدتی می‌میرد و مورد حمله شدید انواع قارچ‌ها و باکتری‌ها قرار می‌گیرد و دچار پوسیدگی می‌گردد. پوسیدگی به مرور در طول زایده پیشروی کرده به درون درخت می‌رسد و در نتیجه پس از چند سال درخت را پوک و توخالی می‌کند.

اگر شاخه‌ای که قطع می‌شود مسن و دارای قطری بیش از ۵ سانتی‌متر باشد، باید سطح بریده شده را توسط چسب باغبانی که دارای سم قارچ‌کش باشد پوشاند تا به درخت فرصت کافی برای التیام داده شود.



استفاده از چسب باغبانی



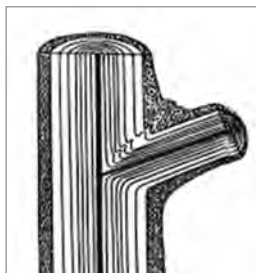
هرس برای کم کردن ارتفاع درخت

۲ هرگاه درختی چند سال هرس نشده باشد و یا بخواهیم از ارتفاع درخت کم کنیم و در هر صورت به هرسی شدید نیاز باشد، این کار باید در طی چند سال انجام شود و به تدریج درخت به شکل و اندازه دلخواه درآید

هرس شدید یکباره، باعث خواهد شد که باروری درخت (در صورتی که هنوز بارور نشده باشد) یک یا چند سال عقب بیفتند و اگر بارور شده باشد، میزان محصول آن برای یک و گاهی چند سال به شدت پایین بیاید و حتی گهگاه به طور کامل متوقف شود.



تولید شاخه‌های زیاد در اثر هرس شدید



شاخه با زاویه باز



شاخه با زاویه تنگ

اشکال دیگر هرس شدید یکباره این است که گیاه در سال بعد تعداد زیادی نرک تولید خواهد کرد که حذف آنها در طول فصل رشد کاری پر زحمت خواهد بود



حذف شاخه‌های طویل

۳ در هنگام حذف کامل شاخه‌ها باید دقت کرد که هر چه زاویه‌ای که شاخه با تنه می‌سازد به قائمه نزدیک تر باشد، این شاخه قوی تر بوده، رشد بهتری خواهد نمود و چنین زاویه‌ای در مقابل وزن میوه و فشارهای خارجی نیز مقاومت بیشتری خواهد داشت. بنابراین در هنگام هرس در درجه اول شاخه‌هایی حذف شوند که با تنه، زاویه بسته‌تری می‌سازند و در نتیجه ضعیف‌تر هستند.

۴ در انشعابات دو شاخه‌ای، آنهایی که قطر یکی از شاخه‌هایشان از دیگری کمتر باشد قوی‌تر از آنهایی هستند که قطر شاخه‌هایشان با هم مساوی باشد بنابراین باید کوشش کرد که انشعابات دو شاخه‌ای که قطر دو شاخه آنها یکسان نیست نگه داشته شوند. در شکل مقابل قسمت الف دو شاخه هم قطر می‌باشند و در شکل ب دو شاخه هم قطر نمی‌باشند با توجه به توضیحات در موقع هرس شاخه‌های شکل الف قطع شده و شکل ب نگه داشته می‌شوند.



الف



ب

۵ در هنگام سرزنی معمولاً یک سوم تا نصف انتهای شاخه‌های طویل حذف می‌شود.



بوته رُز پیش از هرس

۶ وضعیت محل برش نسبت به اولین جوانه نزدیک به آن در نحوه رشد شاخه و شکل درخت بسیار مؤثر است. به این معنی که اگر جوانه مذکور در قسمت فوقانی شاخه قرار گرفته باشد، در اثر رشد تبدیل به شاخه‌ای خواهد شد که تقریباً به‌طور عمودی رشد کرده به بالا خواهد رفت و اگر جوانه در زیر شاخه قرار گرفته باشد بسیار نزدیک به افقی رشد خواهد نمود. با توجه به این موضوع می‌توان با انتخاب محل برش در هرس سرزنی،





بوته رُز پس از هرس

شکل درخت و میزان گسترش تاج آن را کنترل کرد یعنی اگر هدف متراکم کردن شاخ و برگ درخت باشد که به طور طبیعی تاجی گسترده دارد باید جوانه در قسمت فوقانی باقی گذاشته شود و برعکس اگر هدف پخش و گسترده کردن تاج درختان و بوته‌هایی باشد که به طور طبیعی رشد عمودی دارند باید جوانه در قسمت زیرین شاخه باقی گذاشته شود. هرچه یک شاخه عمودی‌تر باشد چون شیره گیاهی در آن راحت‌تر و سریع‌تر جریان می‌یابد، رشد سریع‌تر و بیشتری نیز خواهد داشت.



باز نگه داشتن وسط تاج درخت برای تابش نور

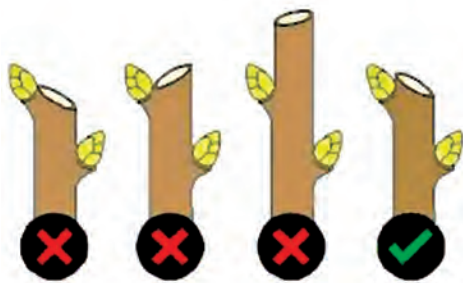


۷ در گیاهان باغبانی و بخصوص درختان میوه برای تولید محصول زیاد و مرغوب باید نور با شدت کافی به تمام نقاط تاج و بخصوص به قسمت‌های داخلی آن برسد. برای این منظور باید در هنگام هرس سعی شود با حذف شاخه‌های اضافی قسمت‌های وسط تاج در حد لازم و متعادل باز نگاه داشته شود. به‌ویژه شاخه‌هایی باید هرس گردند که به طور مورب و کج درون تاج رشد می‌کنند و علاوه بر سایه‌اندازی، مزاحم سایر شاخه‌ها نیز هستند.



حذف شاخه‌های خشک

۸ بسیاری از امراض و آفات، در سطح و یا داخل شاخه‌های خشکیده زمستان گذرانی می‌کنند، از این رو لازم است در تمام طول فصل سال و بخصوص در زمستان تمام شاخه‌های شکسته و خشکیده بریده و سوزانیده شوند. این عمل بخصوص در مبارزه با آفاتی مانند انواع چوب‌خوارها - پوستخوارها و سوسک‌های شاخک بلند از اهمیت وافری برخوردار است.



برش صحیح و غلط شاخه نسبت به محل جوانه

۹ نحوه برش شاخه‌ها با هم متفاوت است. الف) شاخه‌های چوبی جوان و یکساله را که معمولاً قطری در حدود ۱-۵ سانتی‌متر دارند باید به کمک قیچی باغبانی و با برشی حدود نیم سانتی‌متر بالاتر از جوانه قطع شوند به طوری که این برش به صورت مایل و در جهت مخالف جوانه انجام گیرد.

ب) گهگاه هنگام قطع شاخه‌های کلفت و سنگین، پس از آنکه عمق برش به حدود نصف قطر شاخه رسید، در اثر وزن زیاد، بقیه شاخه می‌شکند و همراه خود قسمتی از پوست و چوب تنه را قطع و زخمی میکند. برای جلوگیری از این امر، که برای سلامتی گیاه مضر است، باید چنین شاخه‌هایی را با سه برش قطع کرد.



مراحل هرس شاخه‌های سنگین



هرس ریشه

### هرس ریشه

وجود تعادل بین حجم ریشه با شاخساره (شاخه و برگ) برای رشد و باروری متناسب گیاه لازم است.

الف) اگر حجم شاخساره کم شود: یعنی به دلایلی مانند هرس شدید و یا حمله آفات و امراض، شاخه و برگ گیاه از بین رود، گیاه به جبران شاخه‌های از دست رفته تولید شاخه و برگ‌های زیادی می‌کند و باردهی آن به عقب می‌افتد.

ب) اگر حجم ریشه محدود شود: این حالت ممکن است به دلیل نامناسب بودن خاک و کم آبی و یا از بین رفتن ریشه در اثر حمله امراض و آفات باشد در این صورت رشد گیاه محدود می‌شود و در عوض گیاه زودتر به بار می‌نشیند. با استفاده از این پدیده بشر از زمان‌های دور کوشیده با هرس ریشه اندازه گیاهان مورد نظر خود را تحت مهار درآورد و به حد دلخواه محدود سازد.

در موارد زیر از هرس ریشه استفاده می شود :

۱] هنگام کشت نهال در محل اصلی و یا انتقال آن از خزانه ای به خزانه دیگر هرس ریشه صورت می گیرد. مثلاً در بعضی از گیاهان چوبی (مانند میوه‌های دانه‌دار و هسته‌دار و مرکبات) و بعضی گیاهان زینتی (مثل گل سرخ) و هنگام نشای برخی سبزی‌ها (مثل گوجه فرنگی و بادمجان).

۲] گاهی در باغ مشاهده می‌شود که بعضی از درختان چند ساله، رشد رویشی بیش از حدی دارند و به اصطلاح درخت در حالت غرور است، به منظور کم کردن رشد رویشی و اضافه کردن رشد زایشی درخت، تعدادی از ریشه‌های آن را باید قطع کرد و برای اینکه لطمه‌ای به درخت وارد نشود بهتر است این کار در دو یا سه سال انجام شود.



ایجاد بونسای با محدود کردن ریشه

۳] برای تهیه بونسای (درختان مینیاتوری) نیز از هرس ریشه استفاده می‌شود. به این صورت که در اثر هرس ریشه رشد درخت کاهش می‌یابد و می‌توان درختانی بسیار کوچک و مینیاتوری ایجاد کرد. در ژاپن به وسیله هرس ریشه طی سال‌های متمادی و به‌طور مداوم توانسته‌اند درختان چند صد ساله را که ارتفاعشان در طبیعت به ده‌ها متر می‌رسد، در اندازه بسیار کوچک نگه دارند.

گیاهان را می‌توان با محدود کردن رشد ریشه، بونسای کرد.

### هرس جوان کردن درختان

شدت هرس، با سن، قدرت و نوع درخت تغییر می‌کند. درختان مسن با قدرت کم را می‌توان سنگین‌تر از درختان جوان‌تر و قوی‌تر از همان نوع هرس نمود.

اغلب مشاهده می‌شود که قسمت هوایی یک درخت، بر اثر عوامل مختلف از قبیل پیری، آفات و بیماری‌ها ضعیف و ناتوان شده و قدرت باروری خود را از دست می‌دهد، در حالی که ریشه هنوز قوی و سالم است. در این گونه موارد می‌توان با انجام یک هرس شدید درخت را احیا کرد. جوان کردن دوباره درختان مسن بهتر است با تعداد زیادی برش کوچک انجام گیرد تا اینکه به وسیله تعداد کمی برش بزرگ. روش اخیر موجب تحریک غیر یکنواخت می‌گردد.



هرس درختان مسن با هرس‌های سنگین

اگر شاخه‌ها و تنه درخت بسیار ضعیف و مریض باشد، باید درخت را کف بر کرد، یعنی درخت را از بالای ریشه و چند سانتی متر بالاتر از سطح خاک قطع کرد. پس از کف بری به سرعت پاجوش‌هایی تولید می‌شود، اگر کف بری پایین‌تر از محل پیوند انجام شود، پاجوش‌ها از رقم پایه خواهند بود و باید مجدداً آنها را با رقم مورد نظر پیوند زد.

اگر شاخه‌ها و تنه درخت بسیار ضعیف و مریض باشد باید درخت را کف بر کرد.



کوتاه کردن تنه درخت و پیوند روی

### هرس برای تغییر نوع رقم

گاهی دلایلی ایجاب می‌کند که رقم پیوندک را تغییر دهیم. در چنین مواقعی به دوشکل می‌توان عمل کرد:

۱ کف بر کردن و ایجاد پاجوش و سپس انجام پیوند روی پاجوش‌ها.

۲ کوتاه کردن شاخه‌ها و سپس در ناحیه بریده شده شاخه‌ها یا تنه، انجام پیوند رقم مورد نظر.

### سربرداری

اولین قدم در فرم‌دهی درختان سربرداری می‌باشد. نهال یک ساله عموماً به صورت یک ترکه است، یعنی تنه آن صاف و بدون انشعاب می‌باشد. طول این نهال ممکن است به ۲ متر یا بیشتر برسد. در این حالت باید در مورد ارتفاع تنه تصمیم‌گیری کرد.

۱ اگر بخواهید درخت پاکوتاه باشد، در این صورت باید تنه را از ارتفاع حدود ۶۰-۵۰ سانتی متری قطع کرد.

۲ اگر بخواهید درخت ارتفاع متوسطی داشته باشد، باید از ارتفاع ۸۰-۷۰ سانتی متری قطع کردن صورت گیرد.

۳ در صورت نیاز به درخت پابلند، نهال را از ارتفاع بیش از ۱۲۰-۱۰۰ سانتی متر باید قطع کرد.

به چند دلیل باید سربرداری صورت گیرد:

۱ ارتفاع درخت در حد مورد نظر حفظ می‌شود. مثلاً اگر بخواهید درخت شما ارتفاع کمی داشته باشد تا بتوانید عملیاتی از قبیل هرس کردن، سم‌پاشی و برداشت محصول را راحت‌تر انجام دهید، باید ارتفاع درخت را کوتاه‌تر بگیرید.

۲ سربرداری به عنوان هرس اولیه باعث می‌شود که جوانه‌های جانبی ساقه تحریک شده، بیشتر رشد کنند و شاخه‌های جانبی و متعددی به وجود آورند. در نتیجه اسکلت درخت بهتر ساخته می‌شود.

۳ می‌توان بین حجم ریشه و شاخه و برگ و میزان باردهی درخت تعادل برقرار کرد.

۴ برای انجام عمل پیوند بر روی نهال باید سربرداری صورت گیرد. در پیوندهایی نظیر اسکنه، نیم‌انیم و لوله‌ای برای نصب پیوندک باید سربرداری صورت گیرد و در پیوندهای جانبی مانند پیوند شکمی فقط برای اینکه شیریه گیاهی بیشتر صرف رشد پیوندک شود، سربرداری صورت می‌گیرد.

زمان سربرداری پس از کاشت نهال یا در موقع پیوند می‌باشد.



سربرداری نهال در روش تربیت



سربرداری شاخه‌های اولیه

## تربیت درختان

درختان مانند بسیاری از موجودات زنده دیگر احتیاج به تربیت دارند.

به طور کلی، تربیت عبارت است از دادن شکلی خاص به گیاه و مناسب ساختن آن برای منظوره‌های معین از جمله:

۱) داشتن اسکلت خوب و قوی و تقویت شاخه‌های اصلی و بالا بردن قدرت تحمل آنها نسبت به فشار ناشی از وزن میوه و برف و یخ زمستانه و بالا بردن مقاومت در برابر باد.

۲) ایجاد تعداد کافی شاخه، برگ، گل و میوه

۳) تاج گسترده و باز کردن وسط تاج برای ورود نور بیشتر

۴) تنظیم ارتفاع و پراکندگی افقی درخت

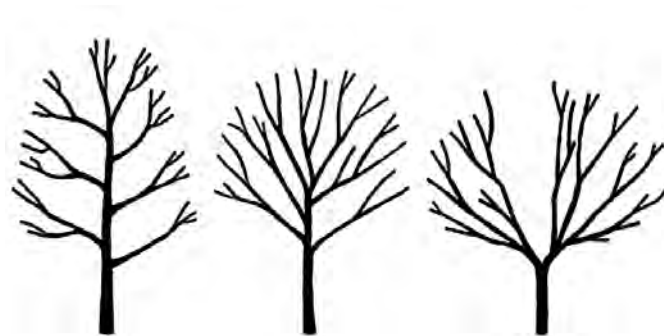
۵) دادن شکل خاص به گیاه جهت حاشیه‌سازی، شکل‌سازی، آلاچیق‌سازی و غیره

تربیت درختان بسته به هدف کاشت آن متفاوت است و در عرض دو یا سه سال شکل و اسکلت خاصی با توجه به هدف مورد نظر به درخت داده می‌شود.

شکل درختان به دو گروه عمده تقسیم می‌شود: شکل‌های گرد یا آزاد و شکل‌های پهن داربستی.

### فرم گرد یا آزاد

در این نوع هرس، شاخه‌های اصلی درخت به طور آزاد در جهات مختلف تربیت می‌شوند و اگر این گونه درختان را از بالا نگاه کنید، دارای شکل کروی هستند. در این گروه چهار شکل جامی (مرکز باز بدون شاخه پیشانگ) - هرمی (محور مرکزی) - شلجمی (محور متغیر) برای درختان و درختچه‌ها و شکل پاچراغی برای بوته‌هایی مانند رز و گیاهان مشابه آن وجود دارد.



هرس هرمی

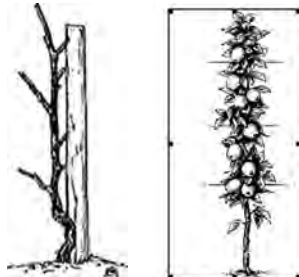
هرس شلجمی

هرس جامی

### فرم پهن داربستی



کوردون مضاعف چنگالی



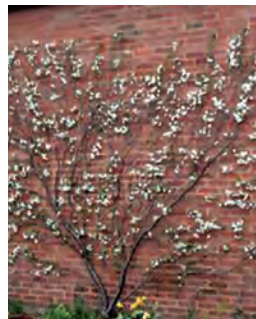
کوردون تک شاخه



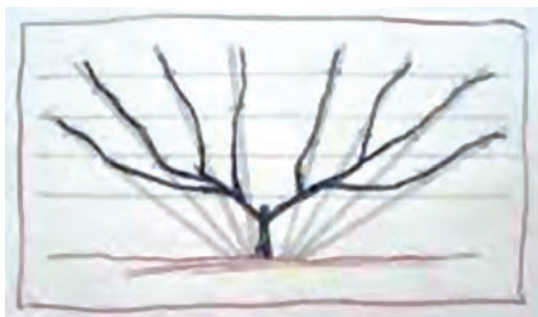
اسپالیه



پالمت



بادبزنی



بادبزنی

در شکل‌های پهن درختان طوری تربیت می‌شوند که دو بعد بیشتر نداشته باشند؛ و به جای اشغال حجم معینی از فضا با سطح مقطع دایره‌ای، تنها یک سطح عمود بر زمین را اشغال کنند. در این شکل‌ها درختان را به وسیله پیوند زدن روی پایه‌های کوتاه کننده، پاکوتاه می‌سازند و شاخه‌های آنها توسط قیم‌های ریسمانی (شامل ۳ تا ۵ رشته مفتول که به‌طور افقی به موازات هم و به فواصل حدود ۵۰ سانتی‌متر بر روی دیوار و یا داربست‌های کلفت فلزی و یا چوبی نصب شده‌اند) نگهداری می‌شوند. شاخه‌های اصلی و فرعی تماماً در یک سطح و معمولاً در جهت شمالی جنوبی قرار می‌گیرند. شکل‌های پهن در نواحی که تابش آفتاب و شدت روشنایی کم است نتیجه مطلوبی می‌دهد. شکل‌های پهن به دلیل اینکه زود به بار می‌نشینند و میزان تولید شان بالاست و انجام عملیات باغبانی بر آنها مکانیزه و ساده‌تر از شکل‌های گرد می‌باشد، به‌طور روزافزون مورد توجه هستند. شکل‌های پهن دارای انواع مختلفی است از جمله کوردون تک‌شاخه‌ای - کوردون مضاعف (چنگالی) - اسپالیه (افقی) - پالمت (پنجه‌ای) و بادبزنی از آن جمله است.

## هرس درختچه‌های زینتی

در مورد برخی از درختچه‌های زینتی که تولید غنچه در آنها از اوایل تابستان تا فصل پاییز می‌باشد، معمولاً گل‌دهی شان بر روی شاخه‌های تولید شده در فصل جاری صورت می‌گیرد. به همین دلیل گیاهان زمان کافی برای تولید ساقه‌های گل‌دهنده از اوایل بهار تا زمان گل‌دهی دارند و هرس این گروه از گیاهان را می‌توان در زمانی که گیاه در خواب زمستانه می‌باشد، انجام داد. در مناطق خیلی سرد این عمل بعد از خطر سرمازدگی صورت می‌گیرد. اکثر پیچ‌ها و درختچه‌هایی مانند: رز - دم موشی - پیراکانتا - دوتسیا - توری - پر و... در این فصل هرس می‌شوند. باید توجه داشت که تعدادی از آنها حساس به یخبندان بوده و بهتر است اواخر اسفندماه هرس شوند.



پیچ اناری از انواع پیچ‌های زینتی



هرس پیچ گلیسین



پیچ گلیسین

### هرس برگ



هرس برگ

هرس برگ، هرسی است تابستانه که گاهی اوقات در مورد گیاهانی که رشد فوق العاده و شاخ و برگ متراکم دارند اعمال می‌شود و مانند سایر هرس‌های تابستانه اثر تضعیف‌کننده دارد. برای انجام این هرس، با استفاده از وسایلی مانند قیچی و یا با دست، قسمتی از برگ‌های درخت را حذف می‌کنند تا بدین وسیله نور بیشتری به قسمت‌های مرکزی تاج بتابد و میوه از کیفیت بهتری برخوردار شود و بخصوص در مورد گیاهانی مثل سیب میوه خوش‌رنگ‌تر گردد.

### هرس پوست

زخم کردن پوست، هرسی است تابستانه که معمولاً در بهار و به دلایل زیر انجام می‌شود:



هرس جوانه انتهایی داودی

- ۱ به منظور تبدیل شاخه نابارور به بارور
  - ۲ تقویت شاخه‌های بارور ضعیف که گل می‌دهند ولی قدرت نگهداری میوه‌های حاصله و گاهی اوقات حتی گل‌های خود را ندارند.
  - ۳ بالاخره مبارزه با غرور درختان و وادار کردن آنها به باروری انجام می‌شود.
- در هر سه مورد، زخم کردن پوست باعث قطع رابطه قسمت‌های بالای زخم با بقیه گیاه می‌شود و این قسمت‌ها مواد قندی خود را از دست نمی‌دهند و تقویت می‌شوند.



گل های حسن یوسف



جوانه انتهایی حسن یوسف

### بریدن قسمت انتهایی شاخه هایی که رشد زیاد دارند

این کار هم در مورد شاخه های درختان میوه انجام می شود و هم در مورد برخی گیاهان گلدار گلدانی. از جمله در داودی هایی که گلدانی پرورش داده می شوند، یا در باغچه کاشته شده اند، به طور مرتب جوانه انتهایی آن به کمک ناخن دو انگشت چیده می شوند. در این شرایط ساقه های جانبی به طور کافی رشد کرده و بوته پر گل می شود. همچنین در بوته های حسن یوسف به همین روش هر چند روز یکبار انتهای ساقه را می چینیم. در غیر این صورت بوته به گل رفته و برگ های پایینی آن می ریزد و گیاه شکل زیبایی خود را از دست می دهد.

### حذف گل های اضافه

حذف گل های اضافه در موارد زیر انجام می شود.

۱ حذف گل های پژمرده در گیاهان گل دار یک ساله و چندساله. در صورتی که گل های پژمرده شده روزانه جمع آوری نشوند، گیاه از گل دهی می افتد. زیرا میوه تشکیل شده حاصل از گل هورمون هایی آزاد می کند که گل دهی در گیاه را متوقف می کند.



حذف گل های پژمرده

۲ در گیاهانی که به منظور تولید گل شاخه بریده پرورش داده می شوند، گل های جانبی را حذف می کنیم تا گل مرکزی درشت تر شود و بازارپسند گردد.



حذف گل های جانبی رُز برای تقویت ساقه مرکزی

۳ در برخی از گیاهان برگ ساره ای مانند حسن یوسف، در صورتی که گل های ظاهر شده در راس ساقه ها چیده نشوند، برگ های پایین بوته ریزش کرده، بوته زیبایی خود را از دست می دهد.



## مبانی هرس درختچه‌های زینتی و پیچک‌ها

به طور کلی اصلاح و بهبود نمای ظاهری درختچه‌ها، قطع شاخه‌های مریض و بیمار، حذف شاخه‌های ناخواسته از اهداف مهم هرس درختچه‌های زینتی و پیچک‌ها می‌باشد، این قبیل هرس جزء اصول مقدماتی و پایه‌ای هرس محسوب می‌گردد.

در برخی از درختچه‌ها تنک کردن بوته، به منظور ورود نور و هوا به داخل بوته موجب رشد و بهبود گیاهان می‌گردد. بعضی از درختچه‌ها ممکن است با هرس سالیانه، گل‌های بزرگ‌تر و زیباتر و لیکن به تعداد کمتر تولید نمایند، درختچه‌ها بندرت ممکن است در صورت هرس نکردن خشک شده و از بین بروند ولی با هرس کردن می‌توان نمای کلی گیاه را بهبود بخشید.

### هرس درختچه‌های زینتی که روی شاخه‌های سال قبل گل می‌دهند.

بعضی از درختچه‌ها در حین رشد و بالغ شدن تمایل به از دست دادن فرم و شکل مطلوب خود دارند. اینها به تدریج فشرده شده و گل‌های کمتری نسبت به سال‌های قبل تولید می‌نمایند. این درختچه‌ها را که اغلب روی شاخه‌های فصل قبل گل می‌دهند در صورت لزوم می‌توان بلافاصله پس از گل دادن هرس نمود. برای هرس، ابتدا باید تعدادی از شاخه‌های قدیمی را قطع و یا کوتاه نمود و پس از آن اگر گیاه هنوز فشرده و متراکم باشد، می‌توان شاخه‌های جوانی را که ضعیف‌ترند قطع کرد. این روش برای درختچه‌هایی نظیر دوتسیا - یاس زرد - ویگلیا - به ژاپنی - بعضی از انواع دم موشی و گل یخ و هورتانسیا کاربرد دارد.

هرس به ژاپنی بلافاصله بعد از گل‌دهی در فصل بهار انجام می‌شود، زیرا گل‌دهی بر روی شاخه‌های سال قبل صورت می‌گیرد.

### هرس درختچه‌های زینتی که بر روی شاخه‌های سال جاری گل می‌دهند



قطع شاخه از قسمت بالای جوانه رو به سمت بیرون

برخی از درختچه‌ها بر روی شاخه‌هایی که در فصل جاری رشد نموده‌اند گل می‌دهند. برای محدود نمودن رشد این‌گونه درختچه‌ها و یا به دست آوردن گل‌های درشت‌تر، باید این درختچه‌ها در اواخر زمستان و یا اوایل بهار هم‌زمان با شروع رشد گیاه هرس شوند.

برای هرس نمودن باید شاخه‌های سال گذشته را از بالای دومین یا سومین جوانه از پایه قطع نمود. شاخه‌های قدیمی را در صورت نیاز به تنک کردن درختچه قطع می‌نماییم. بعد از هرس به منظور تقویت درختچه یک فنجان کود شیمیایی کامل برای هر متر مربع بایستی مصرف نمود علاوه بر آن باید حدود ۵ سانتی‌متر کمپوست یا پهن اسبی پای بوته داد.

این روش برای درختچه‌هایی نظیر طاووسی - توری - بعضی از انواع هورتانسیا - نیل - گز - انواع اسپیره - مروارید و به‌لیمو کاربرد دارد.



هرس درختچه طاووسی برای ایجاد شاخه‌های جدید در زمستان انجام می‌شود، زیرا گل‌دهی بر روی شاخه‌های فصل جاری صورت می‌گیرد. تمام شاخه‌های خیلی نازک، تاب خورده و نیز شاخه‌های نرک را از اطراف پایه قطع می‌کنیم. این روش برای درختچه‌هایی نظیر یاس - نرگس درختی - برگ نو - سنجد زینتی - بداغ - توری - به ژاپنی - گل یخ و ختمی کاربرد دارد.



حذف تعدادی از شاخه‌های انبوه

### انواع هرس در رز

**۱- هرس فرم:** در اواخر پاییز و در مناطق سردسیر در اواخر زمستان صورت می‌گیرد. معمولاً روی شاخه‌های ظریف ۲-۳ جوانه و روی شاخه‌های قوی ۴-۶ جوانه از محل پیوند حفظ می‌شود. هرس فرم رز معمولاً هر ساله صورت می‌گیرد.



هرس فرم رز

**۲- هرس سبزی:** شامل حذف دم‌گل‌های قبلی، حذف شاخه‌های آلوده و شاخه‌های با زاویه نامناسب است. هرس سبزی باعث افزایش دفعات گل‌دهی می‌شود. زمانی که روی رز میوه تشکیل می‌شود گل‌دهی گیاه متوقف می‌گردد. زیرا، از دانه‌های تشکیل شده در میوه هورمون‌های بازدارنده گل‌دهی آزاد می‌شود.



حذف دم‌گل‌ها



میوه‌های رز



هرس سبزی، حذف دم‌گل‌های قبلی

**۳- هرس در زمان چیدن گل یا سربرداری:** معمولاً از محلی که برگ‌ها ۵ برگچه‌ای می‌شوند، شاخه‌ها را حذف می‌کنند تا جوانه‌های نوک تیز حذف شوند. این هرس در زمان برداشت گل هم انجام می‌شود.



زمان دقیق سربرداری رز به محض رؤیت جوانه نهفته می‌باشد که به این حالت سربرداری ملایم گفته می‌شود و زمانی که جوانه به اندازه نخود رسیده باشد و سربرداری انجام شود، سربرداری سخت گفته می‌شود. در زمان چیدن گل حداقل باید یک برگ ۵ برگچه‌ای روی شاخه باقی بماند. در ارقام ضعیف‌تر حفظ دو برگ ۵ برگچه‌ای ضروری است تا از ظهور جوانه‌های گل مطمئن شویم.

**۴- برش شاخه:** معمولاً در اواسط بهمن انجام می‌شود:

الف) وقتی شاخه گل‌دهنده نازک و باریک است و از شاخه‌ای نازک منشعب شده، این شاخه از محل انشعاب قطع می‌شود.

ب) اگر شاخه گل ضعیف از شاخه قوی حاصل شده باشد، از ۱ سانتی‌متری محل انشعاب قطع می‌شود.

ج) اگر شاخه قوی از شاخه قوی دیگر حاصل شده باشد شاخه حاصل از بالای محل انشعاب به نحوی که دو برگ مرکب ۵ برگچه‌ای روی شاخه بماند قطع می‌شود.

### هرس میخک

پس از حدود ۴-۶ هفته از زمان کاشت گیاه و زمانی که شاخه‌های جانبی ۵ سانتی‌متر رشد کردند، شاخه انتهایی از بالای ششمین گره با دست حذف می‌شود.



سربرداری شاخه اصلی میخک

### روش‌های سربرداری میخک

**۱- سربرداری ساده:** سربرداری جوانه انتهایی ساقه اصلی که باعث بروز گل‌دهی هم‌زمان و افزایش کیفیت گل می‌شود. در این حالت سریع‌ترین زمان گل‌دهی به دست می‌آید.

**۲- سربرداری شاخه اصلی:** پس از سربرداری شاخه اصلی، وقتی ساقه‌های فرعی به اندازه کافی رشد کردند سربرداری دوم صورت می‌گیرد. این نوع سربرداری باعث کاهش گل‌دهی و کاهش عملکرد در اولین مرحله گل‌دهی ولی سبب گل‌دهی مداوم می‌شود.

۳- **سربرداری مضاعف:** شامل سربرداری شاخه اصلی و سربرداری شاخه جانبی به طور هم‌زمان که باعث گل‌دهی دیرتر و تراکم بیش از حد گل در یک مرحله می‌شود.

## چسب هرس



محل بریدگی، اغلب، مورد هجوم انواع عوامل بیماری‌زا قرار می‌گیرد و در نتیجه، در مواردی باعث خشک شدن شاخه‌ها می‌گردد. برای جلوگیری از نفوذ این عوامل به داخل شاخه، از ماده‌ای چسبنده استفاده می‌شود. این ماده، چسب مخصوص هرس نامیده می‌شود و چون در بعضی از انواع پیوند هم از آن استفاده می‌شود، به چسب پیوند نیز معروف است.

با این چسب، محل زخم‌های ایجاد شده به صورت یک لایه نازک کاملاً پوشانده می‌شود. این نوع چسب به شکل‌های مایع و جامد در بازار آماده فروش است.

## انواع چسب‌های هرس

بعضی از انواع چسب به شکل جامد به فروش می‌رسد. برای مصرف این‌گونه چسب‌ها باید ابتدا آن را با حرارت دادن نرم کرد و با کشیدن آن بر روی محل‌های زخم، شکاف‌ها را کاملاً پر نمود. این‌گونه چسب‌ها را چسب گرم می‌نامند. برخی دیگر طوری تهیه می‌شوند که در موقع استعمال نیاز به گرم کردن ندارد، به آنها چسب سرد می‌گویند.

**خواص چسب هرس:** چسب هرس خوب، باید دارای خواص زیر باشد:

- ۱ در برابر نور خورشید و گرمای هوا آب نشود. در غیر این صورت، محل زخم ممکن است باز شود.
- ۲ باید در برابر سرمای هوا مقاوم باشد و ترک بر ندارد.
- ۳ در برابر بارندگی شسته نشود.
- ۴ در مقابل عوامل بیماری‌زا مثل قارچ‌ها و باکتری‌ها نفوذناپذیر باشد. گاهی برای این‌گونه عوامل به داخل چسب، ماده ضدعفونی‌کننده‌ای اضافه می‌کنند (مثل بعضی از سموم قارچ‌کش).
- ۵ مواد تشکیل‌دهنده چسب نباید برای سلامتی درخت مضر باشد.



در موقع استفاده از وسایل هرس به نکات زیر توجه نمایید:

- ۱ در حین کار با اره، قیچی یا چاقو مواظب دستان خود باشید.
- ۲ بسیاری از بیماری‌های درختان میوه، از طریق وسایل هرس، از درختی به درخت دیگر انتقال می‌یابد. بنابراین، پس از هرس درختان بیمار، حتماً وسایل مذکور را با موادی از قبیل الکل یا پرمنگنات ضدعفونی کنید.
- ۳ سعی کنید ابزارهای برنده، مثل قیچی، اره یا چاقو در موقع کار تیز باشند، چون ابزار کند باعث له شدن بافت‌های محل بریدگی و در نتیجه مرگ سلول‌های آن ناحیه از گیاه و احتمالاً بیماری آن می‌شود.
- ۴ پس از به کارگیری وسایل هرس، تمام قسمت‌های آنها را تمیز کرده، قطعاتی را که نیاز به روغن کاری و سرویس دارند روغن کاری و سرویس کرده و در انباری کاملاً خشک دور از دسترس بچه‌ها نگهداری نمایید.

<p><b>شرح کار:</b> برش قسمتی از گل - میوه - شاخه - بوته - درخت برای افزایش کیفیت - از بین بردن آفات و بیماری‌ها - حفظ تعادل بین تاج و ریشه</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> هرس سبز یک بوته رز به مدت ۱۰ دقیقه - هرس خشک یک بوته رز ۳ ساله در ۵ دقیقه <b>شاخص‌ها:</b> شکل و فرم گیاه هرس شده - کیفیت هرس از جهت میزان هرس</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b> فرم هرس (پهن، گرد و ...) - بازار مخصوص برای هرس - مواد تیمار کننده - محل برش - زمان مناسب هرس - شرایط جوی مطلوب - گل‌ها - بوته‌ها و درختچه‌های زینتی هرس لازم - تشخیص اندام‌های قابل هرس - دسترسی به ابزار و تجهیزات موردنیاز - مساعد بودن شرایط آب و هوایی <b>ابزار و تجهیزات:</b> لباس کار - جعبه کمک‌های اولیه - انواع قیچی - اره - نردبان - انواع چسب هرس - کمربند ایمنی - ریسمان - وزنه - فرغون - شن کش - چوب خردکن</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعیین نوع هرس	۲	
۲	تعیین زمان هرس	۱	
۳	انتخاب ابزار هرس	۱	
۴	انجام هرس	۲	
۵	تیمار محل برش	۲	
۶	جمع‌آوری ضایعات	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:		۲
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.