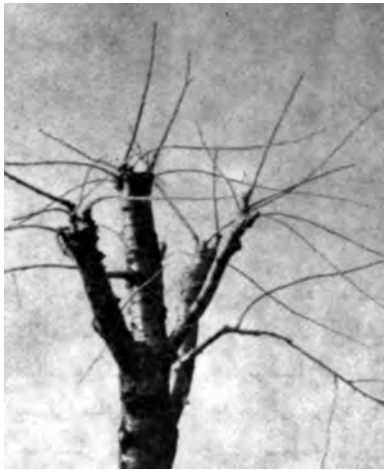


### هرس جوان کردن درختان

اغلب مشاهده می‌شود که قسمت هوایی یک درخت، بر اثر عوامل مختلف، از قبیل کهولت یا بعضی از آفات و بیماری‌ها، ضعیف و ناتوان شده، قدرت باروری خود را به مقدار زیادی از دست می‌دهد، در حالی که ریشه آن هنوز قوی و سالم است. در این گونه موارد می‌توانید با اعمال یک هرس شدید درخت را احیا نمایید. برای این کار باید شاخه یا تنه درخت را قطع کنید حتی ممکن است قسمت اعظم شاخه یا تمام آنها را قطع نمایید. پس از مدتی شاخه‌های جدید و جوانی بر روی بخش باقی مانده شاخه‌ها یا تنه ایجاد می‌شود که باید آنها را به شکل مورد نظر خود درآورد. انجام هرس جوان کردن، در درختان سیب و گلابی بسیار موفقیت آمیز است؛ چون این درختان طبیعتاً قوی هستند و ریشه قوی دارند و همیشه روی پوست آنها جوانه‌های خفته‌ای به صورت ذخیره وجود دارد که برای تجدید حیات درخت مناسب می‌باشند. در این نوع درختان، اگر تمام شاخه‌ها، پیر یا بد شکل یا آلوده به آفت و بیماری باشند، باید آنها را از محل اتصال به تنه قطع کرد تا در بهار به جای آنها جوانه‌های خفته رشد نمایند.

چنانچه عمل قطع شاخه به قسمتی از شاخه‌ها مربوط باشد می‌توان آن را یک مرتبه انجام داد؛ ولی اگر لازم باشد که همه شاخه‌ها قطع شوند، بهتر است این کار را به تدریج و در ظرف چند سال انجام دهید تا درخت از نظر رویش دچار آسیب نشود و در این کار، در سال‌های اول هرس جوان کردن، نخست باید به فکر سلامت درخت بود تا باردهی آن؛ از این رو، ابتدا شاخه‌های مریض و آلوده به آفت قطع گردند.

گاهی شاخه‌ها و تنه درخت، بر اثر کهولت یا بیماری و آفت، به قدری ضعیف، ناتوان و مریض می‌شوند که مجبور می‌شوید آن را کف بزنید؛ یعنی درخت را از بالای ریشه و چند سانتیمتر بالاتر از خاک ببرید. پس از کف بژی، به سرعت پاجوش‌هایی از درخت تولید و رشد می‌کنند و از آنها درخت جوانی به وجود می‌آید.



شکل ۳-۴۱

اگر کف بڑی پایین تراز محل پیوند انجام گرفته باشد طبیعتاً نوع پاجوش‌های تولیدی از رقم پایه خواهد بود و باید آنها را مجدداً با رقم مورد نظر پیوند نمود. محافظت از پاجوش‌ها در برابر اثر بادهای شدید و سایر عوامل نامساعد، از جمله کارهایی است که باید به موقع انجام گیرد.

روش جوان کردن درختان در هلو، بادام و آلو مشابه آنچه که دربارهٔ سیب و گلابی ذکر شد، به آسانی امکان پذیر نیست؛ زیرا که این گونه درختان ممکن است در اثر قطع شاخه‌های مسن یا کف بڑ کردن از بین بروند. از طرفی برخلاف سیب و گلابی، در این درختان هسته‌دار جوانه‌های انتظار یا جوانه‌های خفته وجود ندارند.

در شکل ۳-۴۱ هرس جوان کردن بر روی یک درخت انجام گرفته، که در نتیجه تعدادی شاخه جوان تولید شده است. انجام هرس جوان کردن در هلو فقط زمانی مقدور است که درخت هنوز قدرت خود را از دست نداده باشد. درخت هلو، بخصوص اگر به نحو صحیح تربیت نشده باشد از سال ششم سلامت و قدرت خود را به تدریج از دست می‌دهد و اگر پس از این موعد، به تجدید حیات آن اقدام شود حاصلی نخواهد داشت. درختانی را که به این روش هرس می‌شوند، برای اینکه تقویت شده و به خوبی میوه دهند باید با کود دادن آنها را تقویت کنید.



شکل ۳-۴۲

### هرس برای تغییر نوع رقم

گاهی دلایلی ایجاب می‌کند که رقم پیوندک را تغییر دهید. مثلاً اگر رقم پیوندک از نوع بازار پسند نباشد، این کار را باید انجام دهید. در چنین مواقعی به دو شکل کف بڑ کردن و ایجاد پاجوش یا کوتاه کردن شاخه‌ها می‌توانید عمل کنید و سپس در ناحیه بریده شدهٔ شاخه‌ها یا تنه، پیوند رقم مورد نظر را انجام دهید. در شکل ۳-۴۲ یک درخت گلابی مسن که بر روی شاخه‌های آن



شکل ۳-۴۳

هرس و پیوند انجام گرفته است و در شکل ۳-۴۳ همان درخت را پس از گذشت ۶ سال مشاهده می کنید.

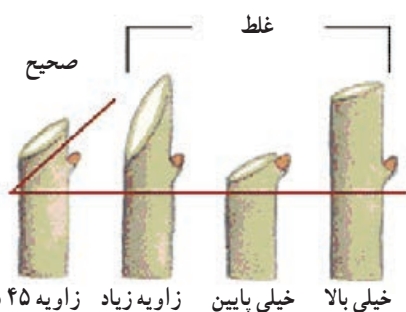
**اصول انجام عملیات حذف و کوتاه کردن شاخه ها :**  
 طرز بریدن انواع شاخه ها با یکدیگر فرق می کند :

**الف) شاخه های چوبی یکساله :** در این نوع از شاخه ها، برش باید از حدود نیم سانتیمتری بالای جوانه صورت گیرد و مقطع برش به صورت مایل، با زاویه ۴۵ درجه و در جهت مخالف استقرار باشد (شکل ۳-۴۴). اگر محل برش کاملاً نزدیک جوانه باشد، ممکن است جوانه از بین برود.

**ب) شاخه های چوبی نسبتاً قطور :** اگر شاخه چوبی شده باشد و قطر آن بیش از سه سانتیمتر باشد، معمولاً برش را با قیچی انجام می دهند. باید سعی کنید پس از برش زائده ای از شاخه در روی تنه یا شاخه اصلی باقی نماند.

بهتر است برش به شکل مایل و از بالا به پایین انجام گیرد تا آب و قطرات باران در روی آن باقی نماند.

به این ترتیب، محل برش به آسانی التیام خواهد یافت و مانعی بر سر راه جریان شیره پرورده نخواهد بود (شکل ۳-۴۵).



شکل ۳-۴۴ - روش غلط و صحیح قطع شاخه از بالای یک جوانه



شکل ۳-۴۵ - طرز برش در شاخه نسبتاً قطور



شکل ۳-۴۶

گاهی لازم است به منظور جوان کردن درخت یا حذف قسمت‌های آلوده آن از آفات و بیماری‌ها، یک شاخه تنومند یا قوی را از تنه جدا کرد. در موقع قطع این‌گونه شاخه‌ها باید طوری عمل کنید که در موقع کنده شدن شاخه قسمتی از پوست تنه با آن کنده نشود و صدمه‌ای به بخش‌های باقی مانده درخت وارد نیاید. برای این منظور، به ترتیب زیر عمل کنید :

الف) برای کنترل سنگینی شاخه اولین برش را از فاصله حدود ۳۰ سانتیمتری تنه آغاز کنید. در این برش تا حدود  $\frac{1}{4}$  قطر شاخه را از ناحیه زیر آن شاخه ببرید (شکل ۳-۴۶). این برش از کنده شدن پوست تنه در صورت شکستن شاخه جلوگیری می‌کند.



شکل ۳-۴۷

ب) اکنون از فاصله حدود ۵ سانتیمتر جلوتر از روبه‌روی محل برش اول، شاخه را از بالای آن کاملاً ببرید (شکل ۳-۴۷).  
ج) اگر باقی مانده شاخه بر روی تنه هنوز سنگین است، برش دیگری مشابه دو برش قبل از فاصله ۵ تا ۸ سانتیمتری محل‌های برش اول و دوم انجام دهید. سپس برای آخرین برش، از محل تنه شاخه اقدام کنید (شکل ۳-۴۸).

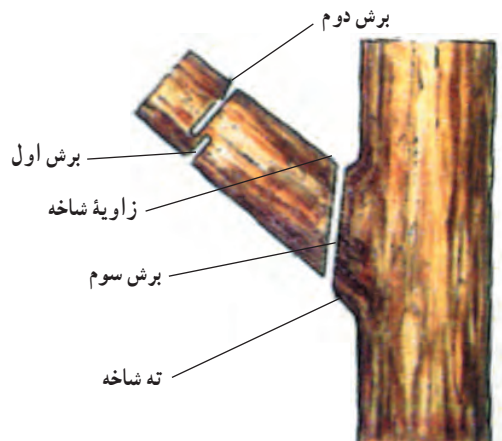


شکل ۳-۴۸

د) محل برش باید کاملاً صاف باشد. برای این کار می‌توانید از یک چاقوی نوک خمیده باغبانی استفاده کنید. این کار باعث التیام سریعتر محل زخم خواهد شد (شکل ۳-۴۹).



شکل ۳-۴۹



شکل ۳-۵۰



شکل ۳-۵۱ الف



شکل ۳-۵۱ ب



شکل ۳-۵۱ ج

شکل ۳-۵۱ - طرز بریدن تنه یک درخت قطور

در شکل ۳-۵۰ محل برش‌ها به ترتیب نشان داده می‌شوند.

### نحوه قطع تنه درخت مسن :

برای قطع تنه درختان بزرگ و کهنسال، به شرح زیر عمل

کنید :

۱- ابتدا تنه را از جهتی که می‌خواهید درخت را بیندازید، با استفاده از یک اره تیز، تا ثلث قطر آن به طرف پایین ببرید (شکل ۳-۵۱ الف).

۲- از زیر محل برش قبلی، به طور افقی، تنه را تا رسیدن به محل برش قبلی ببرید. از جای بریدگی قطعه چوب بریده شده را جدا کنید. به این ترتیب اطمینان می‌یابید که با اتمام برش، درخت در جهت مورد نظر خواهد افتاد (شکل ۳-۵۱ ب).

۳- از جانب مخالف درخت، حدود ۴ سانتیمتر بالاتر از ته محل قطعه چوب جدا شده تا شکستن و افتادن کامل درخت، آن را به حالت افقی ببرید (شکل ۳-۵۱ ج).



## اصول حذف شاخه‌های اضافی

در هر درخت، ممکن است شاخه‌هایی وجود داشته باشند که بودن آنها مضر بوده و باید از درخت جدا شوند؛ مثل پاجوش‌ها. در شکل ۵۲-۳ انواع شاخه‌ها نشان داده شده‌اند. همانطور که ملاحظه می‌کنید، در انجام هرس، حذف شاخه‌های زیر در اولویت قرار دارند:

- ۱- شاخه‌هایی که شدیداً آلوده به بیماری یا آفت هستند و دفع آنها بسیار مشکل و پرهزینه است.
- ۲- شاخه‌هایی که شکسته‌اند.
- ۳- شاخه‌هایی که مستقیماً رو به طرف زمین رشد می‌کنند.
- ۴- شاخه‌هایی که با همدیگر تماس دارند و باعث زخمی شدن یکدیگر می‌شوند؛ یکی از آن دو باید قطع شود.
- ۵- شاخه‌های نرک؛ یعنی شاخه‌هایی که به طور عمودی و مستقیماً به طرف بالا رشد می‌کنند.



شکل ۵۲-۳- شاخه‌هایی را که با فلش مشخص شده‌اند باید در موقع هرس حذف کنید.

## آزمون پایانی

- ۱- این نوع هرس در واقع مکمل هرس خشک است؟
- ۲- سه نوع هرس فرم گرد را نام ببرید.
- ۳- قبل از کاشت نهال، چه نوع هرسی انجام می گیرد؟
- ۴- در هرس فرم یا شکل دهی سعی می شود که درخت ..... محکمی داشته باشد و ..... و ..... کافی به قسمت های مختلف تاج آن برسد.
- ۵- برای باز کردن زاویه شاخه ها، عموماً از چه وسیله ای استفاده می شود؟
- ۶- اتصال شاخه اصلی به تنه، در کدام نوع محکم است :  
الف) زاویه باز ب) زاویه تنگ
- ۷- در شکل زیر نام هریک از فرم ها را بنویسید :



(ب)



(الف)

شکل ۳-۵۳

مهارت : هرس  
شماره شناسایی : ۱۰/۲ و ۱۰/۱ - ۲ - ۷۹ / ک

پیمانه مهارتی : انواع هرس  
شماره شناسایی : ۱۰/۲ - ۳ - ۱۰/۱ و ۲ - ۷۹ / ک

## پاسخ آزمون پایانی

- ۱- هرس سبز
- ۲- جامی، هرمی، دوکی
- ۳- هرس ریشه
- ۴- اسکلت، نور و هوای
- ۵- از یک چوب کوتاه یا نخ
- ۶- الف) با زاویه باز
- ۷- الف) جامی با مرکز باز، ب) هرمی



### تنک گل و میوه

یکی دیگر از اعمالی که برای افزایش کیفیت محصول و گاهی جلوگیری از بروز تناوب باردهی محصول در بعضی از درختان میوه انجام می‌گیرد، هرس گل و بخصوص هرس میوه‌هاست. در واقع هرس و تنک، دو عمل مکمل همدیگرند. در اکثر درختان میوه تعداد شکوفه‌هایی که در یک سال تولید می‌شود، به مراتب بیش از قدرت باردهی و تولید درخت است و اگر این شکوفه‌ها همگی به بار بنشینند، میوه‌هایی که تولید می‌شوند ریز و نامرغوب خواهند شد.

از این رو نیاز به تنک شدن دارند. مثلاً در درختان سیب اگر ۵ تا ۶ درصد گل‌ها تبدیل به میوه شود و بقیه گل و میوه‌ها ریزش نماید بسیار ایده‌آل است و در گیلاس و آلبالو در ۲۵-۳۵ درصد گلهای به میوه تبدیل شوند محصول بسیار خوبی تولید می‌شود. البته در بسیاری از درختان اغلب عمل تنک به طور طبیعی انجام می‌گیرد ولی گاهی باز هم تعداد میوه‌های باقی مانده بیش از حد زیاد است. بنابراین باید با دست یا وسایل دیگر و یا با مواد شیمیایی، نسبت به تنک گل یا میوه اقدام کنید.

در شکل ۳-۵۴ تنک گل، در شکل‌های ۳-۵۵ الف و ب میوه‌های روی یک شاخه درخت سیب قبل و بعد از تنک و نیز در شکل‌های ۳-۵۶ الف و ب میوه‌های روی یک شاخه آلو قبل و بعد از تنک مشاهده می‌شوند.



شکل ۳-۵۴



شکل ۳-۵۵ الف



شکل ۳-۵۵ ب

مهارت : هرس

شماره شناسایی : ۱۰/۲ و ۱۰/۱ - ۲ - ۷۹ / ک

پیمانہ مهارتی : انواع هرس

شماره شناسایی : ۱۰/۲ - ۳ و ۱۰/۱ - ۲ - ۷۹ / ک



شکل ۳-۵۶

بعضی از درختان میوه، به علت کم بودن وزن میوه‌های آنها در مقایسه با سایر درختان، نیاز چندانی به تنک ندارند؛ مثل آلبالو و گیلاس. ولی در سیب، گلابی، هلو و گاهی آلو نیاز به تنک محسوس می‌باشد.

در شکل ۵۷ - ۳ میوه‌های یک شاخه هلو قبل از تنک و در شکل ۵۸ - ۳ میوه‌های همان شاخه را پس از تنک مشاهده می‌کنید که بین دو میوه مجاور هم حدود ۱۵ تا ۲۲ سانتیمتر فاصله وجود دارد. در تنک سیب نیز این فاصله حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر است (شکل ۵۹ - ۳).



شکل ۳-۵۸



شکل ۳-۵۷



شکل ۳-۵۹

## هرس ریشه

در زمان انتقال نهال از خزانه به زمین اصلی نیز هرس ریشه صورت می‌گیرد.

با توجه به شیوه ازدیاد گیاهان و تهیه نهال در خزانه، معمولاً درختان میوه را، حدود یک تا چهار سال در خزانه نگهداری می‌کنند. بدیهی‌ست درختان در طول این مدت دارای سیستم ریشه‌ای قوی می‌شوند که در هنگام جابه‌جایی درخت و انتقال به بستر اصلی تعدادی از این ریشه‌ها صدمه می‌بیند و قطع می‌شود. بنابراین لازم است به هنگام کاشت نهال در بستر اصلی، ریشه‌های قطع شده و ناصاف یا زخمی یا ریشه‌هایی را که بیش از حد طولانی هستند قطع کنید. این نوع هرس را «هرس ریشه» می‌نامند. در موقع هرس ریشه، باید توجه داشته باشید که بین حجم ریشه و تاج درخت تناسبی برقرار باشد (شکل ۶۰-۳). معمولاً هرچه مقدار حجم قسمت هوایی نهال بیشتر باشد، باید حجم ریشه را نیز بیشتر در نظر گرفت.



شکل ۶۰-۳

## آزمون پایانی



شکل ۶۱-۳

- ۱- شکل ۶۱-۳، یک درخت سیب جوان را نشان می‌دهد. به نظر شما نوع هرسی که بر روی این درخت انجام گرفته، چه نام دارد؟
- ۲- انواع هرس فرم پهن را نام ببرید.
- ۳- در این فرم هرس، تنه درخت به صورت عمودی رشد کرده، شاخه‌های اصلی در دو یا سه ردیف تقریباً قرینه به صورت افقی در دو طرف تنه قرار می‌گیرد و تاج درخت حالت پهن دارد.
- الف) کوردون ب) اسپالیه ج) پالمت
- ۴- تفاوت هرس فرم اسپالیه با پالمت چیست؟
- ۵- روش جوان کردن در این نوع درختان به سهولت انجام می‌گیرد.
- الف) هسته‌دار ب) دانه‌دار
- ۶- این نوع درختان میوه معمولاً نیاز به تنک میوه ندارند.

## پاسخ آزمون پایانی

- ۱- هرمی
- ۲- کوردون، اسپالیه، پالمت، بادبزنی
- ۳- اسپالیه
- ۴- در پالمت، زاویه بین شاخه‌ها نسبت به سطح افق، حدود ۴۵ درجه است ولی در اسپالیه شاخه‌ها افقی قرار می‌گیرند.
- ۵- دانه‌دار
- ۶- آلبالو و گیلاس

## منابع

- ۱- گریس وارد، هرس درختان میوه «سیب و گلابی» ترجمه وازگین گریگوریان، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۶۵، چاپ دوم.
- ۲- حکمتی جمشید، هرس علمی و عملی، انتشارات دنیا، سال ۱۳۷۰.
- ۳- منیعی عباسعلی، مبانی پرورش درختان میوه، انتشارات فنی ایران، سال ۱۳۶۹.
- ۴- شیبانی حسن، باغبانی جلد چهارم، نشر سپهر، سال ۱۳۷۰.
- ۵- رسول زادگان یوسف، میوه کاری در مناطق معتدله، دانشگاه صنعتی اصفهان، سال ۱۳۷۰.
- ۶- زرین قلم محمود، باغبانی خصوصی (درخت کاری)، مجتمع آموزش عالی بیرجند، سال ۱۳۶۸.
- ۷- رادینا حسین و دیگران، باغبانی ۳، معاونت آموزش و روابط دانشگاهی تات، سال ۱۳۷۲.
- ۸- حکمتی جمشید، طراحی باغ و پارک، انتشارات فرهنگی جامع، سال ۱۳۷۵.
- ۹- منیعی عباسعلی، سیب و پرورش آن، شرکت انتشارات فنی ایران، سال ۱۳۷۱.

1. Brickell, Christopher. 1996. Pruning & Training, London

