



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج و آموزش

راهنمایی برای اصلاح روش های تربیت **درختان سیب**



سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
۱۳۹۶

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت جهاد كشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج كشاورزی
معاونت ترویج و آموزش



راهکارهایی برای اصلاح روش های تربیت

درختان سیب



عنوان نشریه: راهکارهایی برای اصلاح روش‌های تربیت درختان سیب
نویسنده: بردیا مرادی
ویراستاران ترویجی: عبدالله موموندی - مرجان آشوری
ناظر کیفی: مرجان آشوری
تهیه شده در: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان لرستان - اداره رسانه‌های ترویجی
ناشر: کانون تبلیغاتی فراز
شمارگان: ۲۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول/۱۳۹۶
قیمت: رایگان
مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.

نشانی: لرستان- خرم‌آباد- خیابان انقلاب ص.پ ۴۱۵ - کد پستی ۶۸۱۶۹۱۴۱۱۶
تلفن: ۰۶۶-۳۳۲۲۵۶۳۶-۸ دورنگار: ۳۳۲۲۰۲۰۶

مخاطبان نشریه:
■ کارشناسان باغبانی و باغداران پیشرو

اهداف آموزشی:
■ شناخت ارقام سیب برای انتخاب نوع هرس
■ آشنایی با روش صحیح هرس درختان سیب
■ ارائه راهکارهایی برای اصلاح مشکلات موجود در پرورش درختان سیب
■ ارائه روش هایی برای اصلاح درختان سیب مسن و رها شده



فهرست

۱- مقدمه	۷
۲- ایرادات مهم روش تربیت بدون محور (جامی) درختان سیب	۸
۲-۱- انتخاب نامناسب بازوهای اولیه	۹
۲-۲- تنگ بودن زوایای شاخه ها با تنه اصلی	۱۰
۲-۳- استفاده زیاد و نا بجا از برش های کوتاه کننده	۱۱
۳- راهکارهای اصلاح مشکلات موجود در پرورش درختان سیب	۱۳
۳-۱- شناخت ارقام برای انتخاب نوع هرس	۱۳
۳-۲- انتخاب صحیح شاخه های اولیه جهت بازوی اصلی	۱۳
۳-۳- گسترش شاخه ها به جای انجام برش های کوتاه کننده	۱۴
۳-۴- استفاده صحیح از برش های کوتاه کننده	۱۶
۳-۵- استفاده از روش تربیت جامی محور دار	۱۶
۴- مهم ترین مشکلات درختان مسن و رها شده در باغ های سیب	۱۷
۵- عملیات اصلاحی مناسب درختان رها شده و مسن	۱۸
۵-۱- عملیات در سال اول	۱۹
۵-۲- عملیات در سال دوم	۲۰
۵-۳- عملیات در سال سوم	۲۰
نتیجه گیری	۲۱
خلاصه مطالب	۲۲
خود آزمایی	۲۳
منابع	۲۴



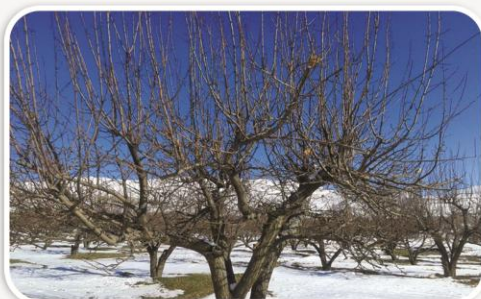
۱- مقدمه

تربیت درختان میوه به شکل مناسب یکی از نیازهای اساسی و مهم باغات میوه در جهت افزایش کمیت و کیفیت محصول می باشد. در این خصوص انتخاب روش تربیت سازگار با درختان میوه، امری بسیار مهم است. در استان لرستان نیز همانند بسیاری از مناطق دیگر کشور، روش پرورش درختان سیب به صورت بدون محور یا جامی می باشد. همه روش های تربیت درختان میوه دارای مزایا و معایبی می باشند. اجرای صحیح هرس در نوع محور مرکزی در پرورش درختان سیب باعث افزایش عملکرد باغات خواهد شد. مشاهده باغات سیب استان نشان می دهد که باغداران در اجرای صحیح این فرم مشکلات فنی زیادی دارند که سعی شده با اشاره به این مشکلات راهکارهای لازم در خصوص اصلاح آنها ارائه شود. بدیهی است این نشریه با هدف مشاهده و تحلیل وضعیت باغات سیب استان لرستان و تکیه بر این نکته مهم که باغداران سیب جهت تغییر روش تربیت درختان خود نیاز به آموزش و ترویج دارند، نگاشته شده است و ممکن است در بسیاری از استان های پیشرو در زمینه پرورش درختان سیب مشکلات مورد اشاره در این نشریه وجود نداشته باشد یا کمتر باشد.



۲- مشکلات مهم روش تربیت بدون محور (جامی) درختان سیب

برطبق آمار وزارت جهاد کشاورزی، استان لرستان دارای ۴۶۴۰ هکتار باغ سیب با متوسط عملکرد ۱۵۳۳۳ کیلوگرم در هکتار می باشد. معرفی روش پرورش جامی به باغداران در زمان خود، کار بسیار مفیدی بوده و موجب افزایش کمی و کیفی محصول در باغات سیب گردیده است. با بررسی دقیق تر می توان نقاط ضعف زیادی را در این سیستم تربیت ملاحظه نمود. تصویر ۱ نشان می دهد که با افزایش سن درخت، در قسمت های پایین، اندام های تولید کننده گل از بین می روند و شاخه های بالایی حالت آویزان پیدا می کنند. بنابراین نیاز است این نوع سیستم پرورش در باغات، همراه با جایگزینی پایه های رویشی به سمت سیستم های محوردار تغییر یابد. اگر چه روش تربیت درختان میوه به شکل جامی دارای مشکلاتی می باشد و در مقایسه با روش های امروزی پرورش درختان سیب، چندان مورد توجه نیست ولی بخش زیادی از مشکلات پرورش درختان با این روش، مربوط به عدم آگاهی کافی باغداران در اجرای درست آن است که به آن خواهیم پرداخت.



تصویر ۱: باغ سیب رقم گلدن دلشیز (زرد لبنانی) با تربیت جامی (بدون محور)



تصویر ۲: درخت سیب رقم رد دلشیز (قرمز لبنانی) با تربیت جامی (بدون محور)



۱-۲- انتخاب نامناسب بازوهای اولیه

اولین اقدام در تربیت درخت پس از سربرداری نهال ها در هنگام کاشت، انتخاب بازوهای اصلی است. این کار می تواند در اولین فصل رشد پس از غرس نهال آغاز گردد. بی دقتی در انتخاب بازوها که اسکلت اولیه درخت را می سازند مبنای بسیاری از مشکلات است که به تدریج در سال های بعدی رشد درخت سیب، خود را نشان می دهند (تصویر ۳). اصلاح این وضعیت در سال های آینده فقط با حذف تعدادی از شاخه ها که برای تشکیل آنها زمان و انرژی زیادی صرف شده است امکان پذیر است. مشکلات ناشی از بی توجهی به اصول فنی در انتخاب بازوهای اولیه به شرح ذیل می باشد:

- الف: افزایش سایه اندازی شاخه ها بر روی یکدیگر
- ب: شلوغی تاج درخت، کاهش دریافت نور و تولید میوه



تصویر ۳: انتخاب نامناسب بازوهای اولیه و پراکنش نامناسب آنها در طول تنه اصلی



۲-۲- تنگ بودن زوایای شاخه ها با تنه اصلی



تصویر ۴: فاصله کم بازوهای اولیه و منشعب شدن آنها از یک نقطه همراه بازوایای بسته آنها بر روی تنه یک درخت سیب جوان

به طور کلی زاویه شاخه با تنه اهمیت زیادی در رشد رویشی و زایشی آن دارد. توجه به این اصل خصوصاً در سال های اولیه و تشکیل اسکلت درخت اهمیت بیشتری می یابد. نزدیک شدن شاخه ها به تنه اصلی موجب رشد رویشی و تاخیر در تشکیل قسمت های بارده می گردد (تصویر ۴). هر قدر این شاخه ها به حالت افقی نزدیک شوند، از سرعت رشد آنها کاسته شده و تشکیل اندام های بارده در آنها بیشتر می شود.

- نکته ۱:** افقی کردن کامل شاخه ها موجب بروز مشکلاتی می شود، پس بیشترین زاویه ای که می توان بدون اشکال با سطح عمودی ایجاد کرد، ۶۵ درجه است.
- نکته ۲:** شاخه های با زوایای بسته در هنگام باردهی با خطر شکسته شدن مواجه می شوند (تصویر ۵).



تصویر ۵: زاویه نامناسب شاخه با تنه اصلی موجب شکسته شدن شاخه گردیده

مهم ترین ارقام سیب در استان لرستان شامل گلدن دلیشز^۱ و رد دلیشز^۲ (لبنانی زرد و لبنانی قرمز) می باشند و در سال های اخیر ارقام ایرانی مانند گلاب کهنز نیز مورد توجه واقع شده است.

1- Golden Delicious
2- Delicious



در پرورش درختان سیب باز کردن زاویه شاخه ها با تنه اصلی برای تشکیل فرم مناسب، بسیار ضروری است. زوایای شاخه ها با تنه اصلی در بین ارقام مختلف سیب متفاوت است مثلاً شاخه ها در رقم لبنانی زرد دارای زاویه نسبتاً مناسبی با تنه اصلی بوده در صورتیکه رقم لبنانی قرمز شاخه ها دارای زوایای بسته ای هستند.

روش معمول به کار گرفته شده توسط باغداران برای ایجاد زوایای بازتر در بازوهای اصلی، سربرداری شاخه ها در بالای جوانه های رو به بیرون می باشد اما انجام این برش ها موجب تحریک رشد شده و شاخه هایی در پایین نقطه سربرداری ایجاد می گردند اما تاثیر چندانی در باز کردن زوایای بسته شاخه ها ندارد (تصویر ۶).



تصویر ۶: تاثیر ناچیز برش ها در ایجاد زوایای باز شاخه ها

۳-۲- استفاده زیاد و نابجا از برش های کوتاه کننده

باغداران تمایل دارند از رشد زیاد شاخه ها جلوگیری نموده و ارتفاع درختان خود را کاهش دهند که در زیر به برخی از دلایل کاهش ارتفاع درختان اشاره می گردد:

- الف: برداشت آسانتر
- ب: مبارزه راحت تر با عوامل خسارت زا
- ج: باز کردن تاج درخت



- برش های کوتاه کننده اولین راهکاری است که معمولاً به ذهن باغداران جهت کاهش ارتفاع درخت می رسد. این روش در صورت نداشتن مهارت لازم موجب مشکلاتی به شرح ذیل می شود:
- الف - تحریک شدن رشد شاخه ها از محل های پایین تر از محل برش باعث شلوغی تاج می گردد.
 - ب- مصرف شدن مواد غذایی درخت برای انجام رشد رویشی باعث به تاخیر افتادن رشد اندام های بارده می شود.
 - ج- غلبه رشد رویشی بر زایشی در سال های اولیه منجر به تاخیر در تولید اقتصادی خواهد شد.



تصویر ۷: برش های نامناسب سربرداری برای کنترل رشد درخت سیب در سال های اولیه رشد



تصویر ۸: شلوغی تاج در اثر سربرداری های غیر فنی



۳- راهکارهای اصلاح مشکلات موجود در پرورش درختان سیب

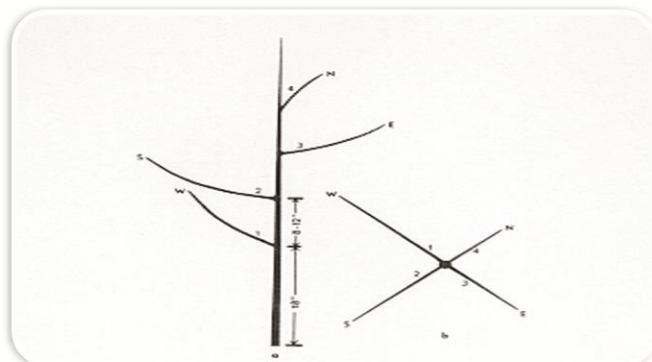
۳-۱- شناخت ارقام برای انتخاب نوع هرس

روش های هرس و تربیت در ارقام مختلف درختان سیب متفاوت است زیرا ارقام سیب از نظر نحوه رشد و میوه دهی دارای تفاوت هایی می باشند. ارقام کشت شده در استان لرستان در مناطق پر آبی مانند شهرستان بروجرد شامل دو رقم گلدن دلشیز (لبنانی زرد) و رد دلشیز (لبنانی قرمز) می باشد و در مناطق سیب کاری شهرستان خرم آباد و سلسله علاوه بر دو رقم ذکر شده، ارقام سیب های بومی ایران مانند گلاب کهنز نیز پرورش می یابند که سیب گلاب کهنز دارای قدرت رشد بالایی می باشد.

۳-۲- انتخاب صحیح شاخه های اولیه جهت بازوهای اصلی

اولین گام برای ایجاد فرم مناسب تربیت درخت، انتخاب بازوهای اولیه است. تعداد شاخه هایی که باید پس از سربرداری اولیه نهال، برای ایجاد بازوهای اصلی درخت انتخاب شوند بین ۳ تا ۵ شاخه است. شاخه های انتخابی باید دارای خصوصیات زیر باشند:

- الف) فواصل شاخه ها باید بر روی تنه مناسب باشد به طوری که در سال های بعد در اثر رشد قطری، شاخه ها با یکدیگر برخورد نکرده و مجبور به قطع آنها نشویم.
- ب) شاخه ها نباید نزدیک به هم باشند. فاصله مناسب ۱۰ تا ۲۰ سانتیمتر است و رعایت این نکته از هرس های شدید برای اصلاح فرم درخت جلوگیری می کند.
- ج) همه شاخه های پائین تر از ۴۰ سانتیمتر باید حذف شوند. باقی ماندن شاخه ها در قسمت های پایینی باعث به هم خوردن فرم درخت و مشکلات بعدی می گردد.



تصویر ۹: نمایش شماتیک چگونگی انتخاب و فواصل مناسب شاخه ها در هنگام انتخاب شاخه های اصلی شکل سمت راست نمای شاخه های انتخابی را از بالا نشان می دهد.



۳-۳ گسترش شاخه ها به جای انجام برش های کوتاه کننده

گسترش شاخه ها راهکاری مناسب و توصیه شده توسط متخصصان است. فواید باز کردن شاخه ها در هنگام شکل دهی بازوهای اولیه به شرح ذیل می باشد:

- الف- باز کردن زاویه شاخه ها نسبت به تنه اصلی باعث تعادل و کنترل رشد رویشی می شود.
- ب- کاهش رشد رویشی باعث افزایش رشد زایشی می گردد.
- ج- تعادل بین رشد رویشی و زایشی نیاز به برش های کوتاه کننده را کاهش می دهد.
- د- زاویه مناسب در شاخه ها از شکستن آنها جلوگیری می کند.

نحوه شاخه دهی بعضی از ارقام سیب به گونه ای است که ما را برای ایجاد زاویه مناسب بین بازوهای اولیه و تنه اصلی دچار مشکل می کند. مثلاً در رقم رد دلشیز (قرمز لبنانی)، زاویه شاخه ها نسبت به تنه خیلی بسته می باشد.

باغداران با برش در بالای یک جوانه رو به بیرون در ارتفاع مورد نظرشان سعی در گسترش افقی شاخه دارند. گرچه این هرس ها مرسوم هستند اما برای گستراندن شاخه های اولیه تشکیل دهنده اسکلت درخت، مناسب نمی باشند و تاثیر چندانی در باز کردن زوایای تنگ شاخه ها ندارند (تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰: برش های کوتاه کننده از بالای جوانه های رو به بیرون شاخه تاثیر اندکی در باز کردن تاج داشته است.

حال برای رهایی از این مشکل و ایجاد شاخه های باز زاویه مناسب نسبت به تنه اصلی در بعضی ارقام مانند رقم رد دلشیز باید از روش های موثرتری استفاده نمود که به شرح آنها می پردازیم.

نکته: باز کردن زاویه شاخه ها در فصل رشد گیاه که شاخه ها انعطاف بیشتری دارند، راحت تر است.



الف- استفاده از تخته



تصویر ۱۱: استفاده از تخته برای اصلاح زوایای بسته شاخه با تنه

یکی از روش هایی که می توان با آن زوایای بسته شاخه با تنه را اصلاح نمود استفاده از یک تخته چوب (دو گلاش) در بین دو شاخه درخت در محل زاویه است که باعث می شود زاویه تاحدی باز شود.

ب- استفاده از وزنه

در این روش می توان از وزنه های متوسط و یا از سنگ نیز استفاده کرد. وزنه یا سنگ را به وسیله یک بند به شاخه آویزان کرده تا به مرور زمان باعث باز شدن زاویه شاخه درخت شود.

نکته: بند باید طوری بسته شود که باعث زخمی شدن درخت نگردد.

پ- استفاده از گیره های لباس

این روش بیشتر در شاخه های خیلی جوان که قابلیت انعطاف بیشتری دارند استفاده می شود.



الف



ب

تصویر ۱۲: استفاده از گیره لباس برای اصلاح زوایای بسته شاخه با تنه الف: قبل از عملیات ب: بعد از عملیات

نکته: باید دقت کرد که عملیات شاخه گستری منجر به ایجاد زوایای خیلی باز نشود زیرا این کار موجب تحریک رشد جوانه ها در قسمت هایی از شاخه ها شده که موجب به هم خوردن وضعیت رشد رویشی در درخت می گردد.



۴-۳- استفاده صحیح از برش های کوتاه کننده

نحوه برش یک شاخه موجب عکس العمل های متفاوتی در رشد بعدی جوانه های باقیمانده از آن شاخه می شود. اگر در تربیت درختان مجبور به کوتاه کردن شاخه ها باشیم باید شاخه هایی انتخاب شوند که نیاز به کوتاه کردن کمتری داشته باشند تا از جوانه های باقیمانده شاخه دهی ضعیف تری ایجاد شود.

نکته ۱: شدت برش بیشتر و تعداد جوانه های باقیمانده کمتر در روی شاخه باعث تولید شاخه های قویتر می شود.

نکته ۲: توجه شود که برش دادن در بالای یک شاخه فرعی باعث رشد کمتر شاخه ها می شود.

۵-۳- استفاده از روش تربیت جامی محوردار

در بالا روش های اصلاح، جهت داشتن یک فرم جامی مناسب شرح داده شد. مشاهده مشکلاتی در پرورش درختان سیب به شکل جامی یا مرکز باز، متخصصین باغبانی را به معرفی روش تربیت جامی محوردار سوق داده است. در روش تربیت جامی محوردار، محور اصلی در سال های اولیه رشد درخت، حذف نمی شود و مزیت های آن نسبت به روش تربیت جامی به شرح ذیل می باشد:

الف: در سال های اول با نگهداری محور اولیه درخت می توان شاخه های گسترده با زوایای مناسب ایجاد نمود.

ب: فواصل بازوهای انتخابی برای ایجاد اسکلت مناسب افزایش پیدا می کند.

ج: روش جامی محوردار سازگاری بیشتری با سیستم رشد طبیعی درختان سیب دارد و طبیعت ذاتی آنها باعث ایجاد شکل مناسب تربیتی می گردد.

د: بعضی از ارقام ایرانی که داری رشد رویشی زیاد هستند، به این روش تربیت سازگاری خوبی نشان می دهند.



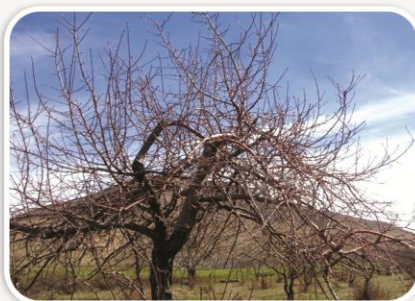
تصویر ۱۳: ایجاد شکل بهتر در درختان سیب پر رشد با تاخیر در حذف شاخه محور اصلی (لیدر)

نکته: این روش به علت نگهداری محور اصلی و پیچیدگی هایی که ممکن است در زمان اجرا ایجاد کند بهتر است توسط کارشناسان و باغداران مجرب به اجرا درآید.



۴- مهم ترین مشکلات درختان مسن و رها شده در باغ های سیب

گاهی باغداران در طی سال های باردهی درخت، از هرس و تربیت باغ خود غافل می شوند. این درختان در سن بالا و در اثر عدم مراقبت صحیح به مرور زمان دچار مشکلاتی در رشد و تولید محصول شده که می توان با انجام یک سری عملیات اصلاحی دقیق و فنی بر روی این درختان تا حد زیادی نسبت به اصلاح فرم آنها اقدام نمود و آنها را به چرخه تولید بازگرداند. در درختان مسن و رها شده، رشد بدون کنترل شاخه ها و ایجاد فواصل کم و نامناسب درختان باعث ایجاد مشکلاتی از جمله، آویزان شدن شاخه های انتهایی به سمت زمین در اثر سنگینی میوه ها (تصویر ۱۴)، شلوغی تاج درخت (تصویر ۱۵)، کاهش دریافت نور توسط برگ ها و ساخت مواد غذایی در درخت، کاهش کیفیت میوه های تولیدی به علت دریافت نکردن مواد غذایی مناسب توسط آنها، کاهش اندام های تولید کننده میوه در قسمت های پایین درخت و کاهش بهره وری می گردد.



تصویر ۱۴: یک درخت سیب رها شده



تصویر ۱۵: ازدحام شاخه ها در یک درخت سیب مسن

بسیاری از باغداران ممکن است پس از مواجه شدن با مشکلاتی که به آنها اشاره گردید قصد اصلاح درختان خود را داشته باشند، معمولاً باغداران در اصلاح درختان رها شده و مسن از برش ساقه های اصلی درختان برای کاهش ارتفاع آنها و تحریک رشد شاخه های جوان برای تجدید چرخه باردهی استفاده می کنند.



تصویر ۱۶: ایجاد شاخه های نرک در محل برش شاخه های قطور

۴-۱- تشکیل نرک ها

برش های نامناسب و غیر فنی موجب به هم خوردن تعادل و تولید شاخه های نرک بر روی آنها می گردد. شاخه های نرک دارای قدرت رشد زیاد هستند که اندام های بارده بر روی آنها وجود ندارد (تصویر ۱۶).



۲-۴- آلودگی در محل های برش

برش شاخه های قطور موجب ایجاد زخم های بزرگ می گردد. این محل های زخم در ایجاد بافت های پوشاننده دچار مشکل می شوند و همین موضوع باعث تاخیر در فرایند التیام می گردد. در این شرایط بیماری هایی مانند پوسیدگی سیاه و شانکر نکتاریایی فعالیت خود را توسعه می دهند و می توانند به بازوها و تنه اصلی درخت خسارت زیادی وارد کنند (تصویر ۱۷).

نکته: استفاده از چسب های هرس ضروری است.



تصویر ۱۷: آلودگی در محل برش شاخه های قطور

۵- عملیات اصلاحی مناسب درختان رها شده و مسن

به منظور ایجاد شرایط مناسب برای رشد درختان رها شده باید تعدادی از شاخه ها را حذف نموده تا نفوذ نور به داخل تاج درخت تسهیل گردد. کوتاه کردن شاخه ها منجر به رشد مجدد تعدادی از شاخه ها در زیر محل برش می گردد که باید سرزنی در کنار یک شاخه فرعی انجام گیرد تا مشکل ازدحام شاخه ایجاد نشود.

نکته: برای افزایش دریافت نور، حذف شاخه ها بر کوتاه کردن آنها ترجیح داده می شود.

برای اصلاح درختان رها شده، حداقل در طول ۳ سال با انجام عملیات مناسب باید شرایط بازگشت آنها را به باردهی فراهم نمود.



در این بخش روش های ویژه ای که برای اصلاح این درختان در طی چند سال پیایی توصیه شده است به شرح ذیل ارائه می گردد:

۱-۵- عملیات در سال اول

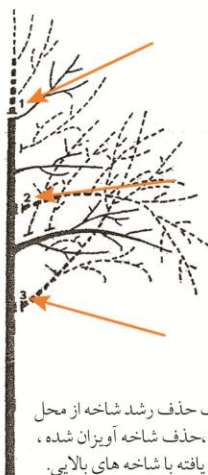
الف: شاخه های دارای ارتفاع بلند، عملیات داشت و برداشت را سخت و پرهزینه و گاهی ناممکن می سازند. جهت عملیات کاهش ارتفاع یک درخت، باید محل برش در یک شاخه مناسب فرعی انجام گیرد تا از رشد شدید و نامنظم شاخه های نرک کاسته شود.

ب: شاخه هایی را که بیش از اندازه به سمت پایین رشد کرده اند از انتها حذف شوند.

ج: شاخه هایی را که از قسمت پایین به سمت بالا رشد کرده اند را حذف نمایند (تصویر ۱۸ و ۱۹).



تصویر ۱۸: حذف شاخه های مزاحم در داخل تاج درخت خطوط قرمز نشان دهنده شاخه هایی هستند که باید حذف شود.

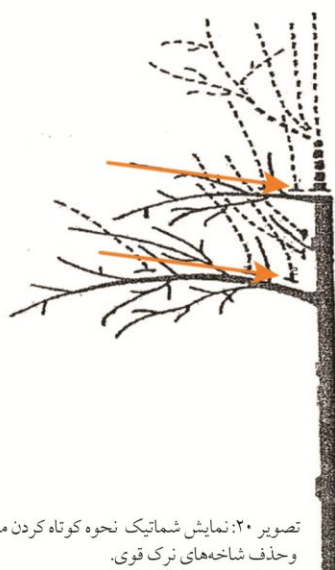


تصویر ۱۹: نمایش شماتیک حذف رشد شاخه از محل یک شاخه جانبی مناسب، حذف شاخه آویزان شده، حذف شاخه های تداخل یافته با شاخه های بالایی.



۲-۵- عملیات در سال دوم

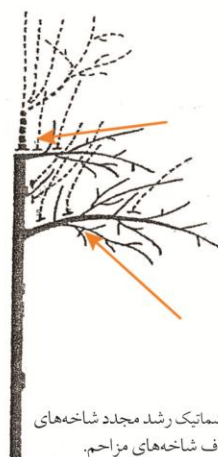
- الف: ارتفاع درخت را تا نزدیک یک شاخه فرعی که ارتفاع مناسبی دارد کاهش دهید.
- ب: نرک های قوی را حذف نموده و ضعیف ها را نگهداری کنید (تصویر ۲۰).



تصویر ۲۰: نمایش شماتیک نحوه کوتاه کردن مجدد ارتفاع درخت و حذف شاخه های نرک قوی.

۳-۵- عملیات در سال سوم

- الف: نرک های قوی که در پایین محل برش رشد کرده اند را حذف و شاخه های ضعیف را نگهداری کنید.
- ب: بازوهای که رشد رو به پایین دارند را حذف نموده و از یک انشعاب مناسب و رو به بالا اصلاح نمائید.
- ج: شاخه هایی جدیدی را که از محل برش ایجاد می شوند می توان تنک کرد و قسمت هایی از آن ها را سربرداری نمود (تصویر ۲۱).



تصویر ۲۱: نمایش شماتیک رشد مجدد شاخه های نرک و حذف شاخه های مزاحم.



نتیجه‌گیری

شناسایی و اصلاح روش‌های تربیت درختان میوه در یک منطقه که دارای فرهنگ باغداری مشترکی هستند می‌تواند کمک قابل توجهی به افزایش تولید و در نتیجه افزایش درآمد باغداران نماید. برای اصلاح بسیاری از مشکلات موجود در تربیت درختان سیب در استان لرستان راهکارهای فنی و موثری وجود دارد که به بعضی از آنها اشاره کردیم. تربیت درختان سیب به فرم بدون محور اگر چه در باغات مدرن امروزی جایی ندارد اما همچنان تنها روش تربیت درختان سیب در استان لرستان است. به همین خاطر لازم است با شناخت از وضعیت رشد و باردهی ارقام مختلف سیب و تسلط بر اصول کلی تربیت درختان میوه راه‌های غلبه بر مشکلات موجود در زمینه تربیت درختان سیب را به باغداران زحمتکش این استان آموزش داد.



خلاصه

- تربیت درختان میوه به شکل مناسب یکی از نیازهای اساسی و مهم باغات میوه در جهت افزایش و کیفیت محصول می باشد.
- ایرادهای مهم روش تربیت جامی به شرح ذیل می باشد:
 - الف) شامل انتخاب نامناسب بازوهای اولیه
 - ب) تنگ بودن زوایای شاخه ها با تنه اصلی
 - ج) استفاده زیاد و نابجا از برش های کوتاه کننده
- باز کردن زاویه شاخه ها در فصل رشد گیاه که شاخه ها انعطاف بیشتری دارند، راحت تر صورت می گیرد.
- باید دقت کرد که عملیات شاخه گستری منجر به ایجاد زوایای خیلی باز نشود، زیرا این کار موجب تحریک رشد جوانه ها در قسمت هایی از شاخه ها شده که موجب به هم خوردن وضعیت رویش درخت می گردد.

خودآزمایی

- تعدادی از ایرادهای موجود در تربیت درختان سیب در سطح باغات استان لرستان را بیان نمایید.
- شناخت ارقام سیب چه کمکی در اصلاح روش های تربیت این درختان می نماید؟
- شاخه گستری چه کمکی به تربیت درختان سیب می نماید؟
- جوان سازی غیر اصولی درختان سیب چه مشکلاتی ایجاد می کند؟

منابع

- ۱- حکمتی. جمشید. ۱۳۶۶. هرس علمی و عملی. چاپ سعید نو.
- ۲- دهاز. پاول. ترجمه رضا احمدی. ۱۳۷۶. هرس سازگار با طبیعت درختان، موسسه علمی - فرهنگی نص.
- ۳- رسول زادگان. یوسف، محمود کلباسی ۱۳۷۸. باغداری متمرکز. راهنمای عملی برنامه‌ریزی، احداث و مدیریت باغ‌های سیب پر تراکم. انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- ۴- فرشی. سی. جی. دی. سی. الفوینگ، رابرت ال. استینس. ترجمه: نعمت‌اله اعتمادی، علی اکبر اب‌دال. ۱۳۸۴. تربیت و هرس درختان سیب و گلابی. انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان
- ۵- عبد‌اللهی. حمید. ۱۳۹۳. راهنمای عملی کشت و پرورش درختان میوه دانه‌دار (سیب، گلابی، به). انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی.
- ۶- منیعی. عباس‌علی. ۱۳۷۸. سیب و پرورش آن. شرکت انتشارات فنی ایران.