

مدیریت صحیح تربیت و هرس در ختان پسته

(قسمت آخر)

دکتر مسعود خضری

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

ندارد. از طرفی شاخه های سالم ممکن است به دلایلی از جمله آسیب ماشین آلات، انجام هرس اشتباه و حتی چرای دام، جوانه انتهایی خود را از دست بدهند و به دلیل عدم وجود جوانه رویشی جایگزین، روی همان شاخه تبدیل به شاخه کور شوند. بنابراین حذف این نوع شاخه ها الزامی و در اولویت بوده و در هر زمان از سال امکان پذیر است. متأسفانه بسیاری از باغداران به همین سطح بسنده می کنند و از آن فراتر نمی روند. ضمن اینکه برخی باغداران همچنان به امید زنده شدن شاخه های خشک و کور برخی از آنها را نگه می دارند.

سطح ۲: هرس شاخه های آلوده به آفات و بیماری ها

تعداد زیادی از شاخه های درختان پسته بخصوص در استان کرمان به برخی آفات بویژه پروانه چوبخوار پسته (کرمانیا)، به شدت آلوده اند. این شاخه ها به دلیل رشد بسیار کم، طی چند سال و از طریق مشاهده گره های فشرده قابل تشخیص می باشند. به دلیل اینکه این شاخه ها زنده اند و جوانه انتهایی فعال دارند و برخی سال ها تعداد کمی جوانه گل تولید می کنند، بسیاری از باغداران از حذف آن ها امتناع می کنند. در حالی که مشخص شده وجود چنین شاخه های آلوده ای قدرت رشد رویشی درخت را به شدت کم می کنند و بایستی حذف آن ها در اولویت قرار گیرد. برخی شاخه های قطورتر ممکن است علایمی از سیاه شدگی پوستی یا آوندی نشان دهند که ممکن است کل یک باغ را تحت تأثیر قرار داده باشد. در اینجا بایستی قبل از حذف کامل این شاخه ها نمونه گیری دقیق انجام گیرد و پس از اطمینان از آلوده بودن، اقدام به حذف کامل یا اصلاح این شاخه ها نمود.

سطح ۳: هرس تصحیح کننده فرم دهی

همان طور که در بخش تربیت توضیح داده شده است، با اینکه فرم جامی (مرکز باز) از نظر علمی و عملی بهترین روش تربیت درختان پسته است، اغلب درختان پسته در استان کرمان از فرم تربیت

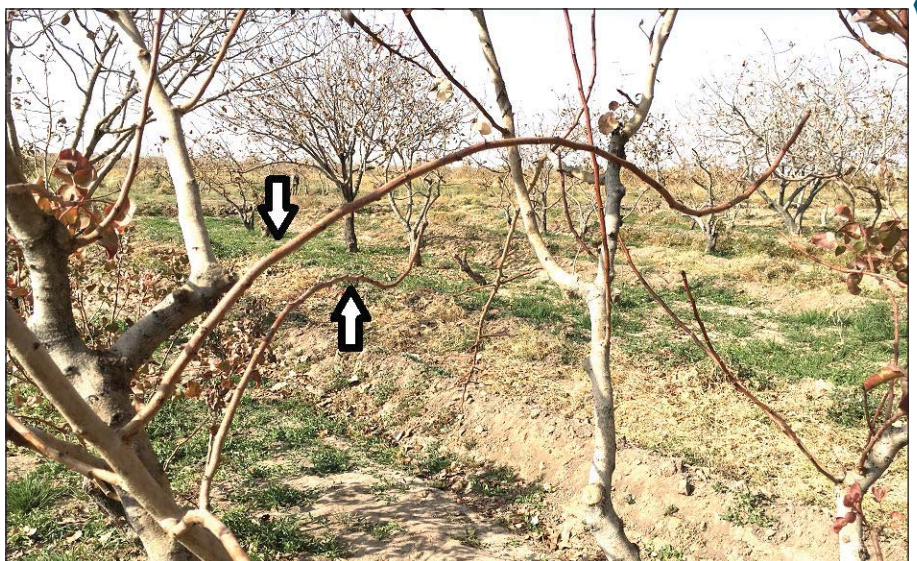
زنده را حفظ و فقط شاخه های خشک و شکسته را حذف نماید. آنچه مسلم است اینکه هرس کردن نیازمند دانش کافی، دقت و حوصله فراوان و شهامت انجام کار است. با توجه به تجربیات علمی و عملی بدست آمده، می توان به ۱۰ سطح یا ۱۰ نوع هرس در درختان پسته اشاره نمود که در اینجا بصورت اجمالی توضیح داده شده است. لازم به ذکر است که این سطوح هرس از طرفی می توانند به یکدیگر مرتبط و با از هم مجزا باشند. هیچ کدام از سطوح هرس بر دیگری برتری ندارند، بلکه هر کدام در صورت لزوم بایستی در باغ بصورت صحیح انجام گیرد. از طرفی در یک باغ ممکن است نیاز به انجام فقط یک سطح از هرس و در باغ دیگر از مجموعه ای از سطوح هرس استفاده شود.

سطح ۱: هرس شاخه های خشک شده، شکسته و کور

این اولین سطح از هرس است که باغداران معمولاً همه ساله انجام می دهند. شاخه های خشک به دلیل رنگ پوست به راحتی از شاخه های سالم قابل تشخیص هستند. ترمیم شاخه های شکسته در درخت پسته به راحتی امکان پذیر نیست و بافت آوندی شاخه های کاملاً خشک شده امکان باززایی مجدد

در شماره پیشین ماهنامه دنیای پسته مفهوم تربیت و هرس، زمان انجام هرس و روش صحیح تربیت درختان پسته شرح داده شد. در قسمت اول، مقوله تربیت درختان به تفصیل باز شد. از آنجایی که روش صحیح هرس کردن درختان پسته در این فصل از سال اهمیت زیادی دارد، در ادامه این موضوع به طور کامل توضیح داده می شود.

هرس کردن درخت پسته از سایر درختان میوه به مراتب پیچیده تر بوده که به ماهیت متفاوت قرارگیری جوانه های رویشی و زایشی شاخه های درخت پسته برمی گردد. تشخیص جوانه های رویشی از زایشی هر چند آسان است، اما دسته سوم از جوانه ها هم وجود دارند که حدواسط هستند و تشخیص رویشی یا زایشی بودن آنها به راحتی امکان پذیر نیست. اغلب باغداران به نوعی از هرس کردن درخت پسته بیم دارند، چرا که امکان کور شدن شاخه به دلیل هرس اشتباه وجود دارد. واقعیت این است که در حال حاضر به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و عدم انجام اصول صحیح تربیت در سال های اولیه، با انبوهی از تنه ها و شاخه های اضافی، درهم و آلوده روبرو هستیم که سبب می شود باغدار گمراه شده و همه شاخه های



ایجاد شاخه های شلاقی در درختان پسته. پیکان نشانگر شاخه شلاقی.



هرس باز جوان سازی درخت پسته روی شاخه های اسکلتی (سمت راست)، پیکان نشان دهنده شاخه آبکش (پرستار) و هرس باز جوان سازی شدید روی تنه اصلی (سمت چپ).

نمود.

سطح ۶: هرس ناخنک ها و نرک ها

بسیاری از باغداران ناخنک ها و نرک ها را در درختان پسته به حال خود رها می کنند و هیچ برنامه ای برای هرس این نوع شاخه ها ندارند. ناخنک ها شاخه های کوتاهی هستند که در ابتدا تولید جوانه رویشی می کنند ولی معمولاً توانایی تولید جوانه گل را دارند. هرچند وجود این ناخنک ها برای تولید محصول ضروری است، اما تعداد آنها و محل قرارگیری آن ها در تاج درخت اهمیت دوچندانی دارد. وجود ناخنک های زیاد روی شاخه های اسکلتی و سایر شاخه ها ضمن مصرف زیاد آب و مواد غذایی، سبب افزایش شدت تناوب باردهی و کاهش شدید رشد درخت می شوند. در برخی موارد می توان ناخنک های تازه تشکیل شده در داخل تاج یا روی شاخه های اصلی را در فصل رشد حذف نمود که این روش هوشمندانه در صورتی که به دقت انجام شود می تواند سبب بهبود رشد و باروری شاخه های درخت گردد. نرک ها شاخه های پررشد رویشی هستند که غالبیت انتهایی قوی دارند و در صورتی که بصورت صحیح هرس و هدایت شوند می توانند بخوبی جایگزین شاخه های مسن و همچنین شاخه های آلوده شوند. نرک ها بایستی ضمن سربرداری اصولی

در این حالت، رشد رویشی همه شاخه ها به شدت کاهش می یابد و باردهی درخت به تأخیر می افتد. بنابراین توصیه می شود پاجوش های نهال های جوان و در حال تربیت بطور کامل حذف شوند. از طرفی درختان خیلی مسن و یا درختانی که پوست تنه و یا شاخه های اسکلتی آنها در حال از بین رفتن است، تولید پاجوش فراوان می کنند که در واقع یک مکانیسم طبیعی برای بقا است. در اینجا وجود پاجوش ها یا تحریک به تولید پاجوش غنیمت است و ممکن است بتوان با حذف تنه های قدیمی و پیوند پاجوش ها با همان رقم یا رقم های جدید، نیاز به کشت مجدد نهال را برطرف نمود که البته در این زمینه بایستی دقت زیادی صورت گیرد و همه جوانب کار سنجیده شود.

سطح ۵: هرس شاخه های شلاقی و زیگزگی

وجود شاخه های شلاقی و زیگزگی یکی از چالش های مهم درختان پسته است که به دلیل هرس غیراصولی شاخه ها، طی چند سال ایجاد می شوند. اینگونه شاخه ها که معمولاً یا طول زیاد دارند و یا بسیار پیچ و تاب خورده اند را می توان با هرس، تصحیح و هدایت نموده و در برخی مواقع می توان شاخه های مناسبی از آنها ایجاد و یا جایگزین آنها

مشخصی تبعیت نمی کنند. حال پس از چندین سال، می توان با استفاده از تکنیک هرس تصحیح کننده فرم دهی، تاج مناسب را به درخت بازگرداند که البته انجام چنین عملیاتی نیازمند تغییر اساسی نگرش باغدار به فرم تربیت جامی دارد که خود مستلزم آموزش دقیق به باغدار بوده و بایستی بصورت تدریجی انجام گیرد. برای بازگرداندن فرم تربیت جامی به درختان بالغ بارده، شاخه های مزاحم داخل تاج بطور کامل حذف شده یا به سمت بیرون تاج هدایت می شوند. از طرفی شاخه های نزدیک سطح زمین هم یا بطور کامل حذف یا به محل مناسب هدایت می شوند.

سطح ۴: هرس پاجوش ها

درختان پسته در سراسر طول عمر و به ویژه در سال های اولیه استقرار در زمین اصلی، تولید پاجوش می کنند. در سال های اول استقرار نهال در زمین اصلی، برخی باغداران به اشتباه این پاجوش ها را حذف نمی کنند تا امکان پیوند زدن بیش از یک شاخه فراهم گردد. پاجوش ها از قدرت رشد رویشی نهال اصلی به شدت می کاهند و مدت زمان رسیدن نهال به مرحله پیوند را طولانی می کنند. ضمن اینکه با پیوند زدن همه این شاخه ها، پسته به جای فرم درختی به فرم درختچه ای تربیت می شود که

خود را ازدست داده اند، قابلیت باززایی مجدد پوست را ندارند و نگهداری چنین درختانی هرچند بصورت موقت امکان پذیر است، اما ناپیوستی توقع تولید محصول مناسب روی چنین تنه هایی داشت. راه دوم این است که باغدار با شهادت تنه این درختان را از خاک خارج کند و در صورت داشتن آب مناسب، باغ جدیدی در قسمت وسط ردیف کشت قبلی احداث کند و راه سوم اینکه بخواهد همان درختان را از طریق هرس اصلاح نماید. در اینجا هرس کف بری اهمیت ویژه ای پیدا می کند. برای انجام این نوع هرس، در فصل رکود، از ۵ تا ۱۰ سانتیمتری سطح زمین، تنه را کاملاً قطع نموده، ولی آبیاری باغ همچنان طبق برنامه انجام می شود تا در بهار سال بعد تعداد کافی پاجوش های قوی از زیر خاک بیرون بیایند. البته این احتمال وجود دارد که در صورت عدم رعایت اصول فنی این نوع هرس و یا آلودگی شدید تنه به برخی بیماری ها امکان تولید پاجوش وجود نداشته باشد. به هر حال انجام هرس کف بری و یا احداث باغ جدید در ردیف های بین درختان قبلی به مراتب مناسب تر از انجام هزینه های گزاف نگهداری درختان باغ با تنه های معیوب و از

و بهتر است حداقل یک شاخه آبکش (پرستار) برای هر درخت نگهداری شود که در صورت تغییر رقم، شاخه آبکش بعداً حذف می شود. پس از انجام این نوع هرس، شاخه های جانبی زیادی روی شاخه های اسکلتی تشکیل می شود که مدیریت آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. بایستی دقت نمود که شاخه های جدید ایجاد شده مطابق قانون دوشاخه هدایت شوند که در بخش تربیت توضیح داده شده است. البته در برخی موارد می توان هرس بازجوان سازی را روی تنه و از ارتفاع مشخصی انجام داد، اما الزاماً محل هرس باید در قسمت سالم پوست تنه انجام گیرد.

سطح ۹: هرس کف بری

در برخی باغ ها، پوست تنه درختان از قسمت پایه به دلایل مختلف بصورت کامل یا بخشی ازین رفته است. این مشکل ممکن است محدود به چند درخت در یک باغ باشد و یا یک باغ را کاملاً درگیر نماید. در اینجا باغدار برای اصلاح باغ خود یکی از این سه راه را می تواند اتخاذ کند. راه اول اینکه همچنان درختان را به همان شکل حفظ کند، که بسیاری از باغداران هم چنین می کنند. اما بایستی به جرأت بیان نمود که تنه هایی که پوست

و پیروی از قانون دو شاخه قوی، تدریجاً به بیرون تاج هدایت شوند. وجود ترک ها از بالای محل پیوند در درختان مسن غنیمت است و در صورت هرس مناسب، می توانند بعد از دو تا سه سال تولید جوانه گل کنند.

سطح ۷: هرس سربرداری

هر چند باغداران به تجربه دریافته اند که پسته مناسبی روی شاخه های بالای درخت تولید نمی شود، اما آگاهی کمی در مورد اهمیت هرس سربرداری وجود دارد. به واقع می توان اذعان کرد که این نوع هرس یکی از کلیدی ترین روش های هرس و تنظیم کننده باردهی درختان است. هرس سربرداری از رشد شاخه هایی که غالبیت انتهایی شدید دارند جلوگیری و آنها را وادار به تولید شاخه های جانبی و بارده می کند. هرس سربرداری فقط به شاخه های درختان بارده محدود نمی شود، بلکه این نوع هرس اهمیت ویژه ای در تربیت و فرم دهی نهال های جوان دارد. البته در ارقام مختلف نحوه و شدت این نوع هرس می تواند متفاوت انجام گیرد. گاهی می توان از تکنیک هرس سربرداری بصورت هوشمندانه ای در اوایل فصل رشد هم استفاده نمود. بر اساس تجربیات بدست آمده، تمامی ارقام تجاری پسته ایران به این نوع هرس پاسخ مثبتی می دهند.

سطح ۸: هرس بازجوان سازی

یکی از مهمترین اهداف هرس، بازجوان سازی درختان مسن و یا امکان تغییر پیوند (سرشاخه کاری) می باشد. سوالات زیادی از طرف باغداران در مورد این هرس وجود دارد. این همان نوع هرسی است که انجام آن نیازمند تغییر اساسی در نگرش باغداران است. بسیاری از درختان پسته در باغ های استان کرمان به دلیل عدم مدیریت صحیح، وضعیت رشدی نامناسب و بیمارگونه ای دارند. از طرفی تاج درختان هم به فرم مشخصی تربیت نشده است. هرس بازجوان سازی یک فرصت جدید برای اصلاح فرم درخت و تشکیل شاخه های جدید و با رشد مناسب فراهم می کند. بایستی دقت شود هرس بازجوان سازی روی شاخه های اسکلتی درخت و الزاماً از محلی که پوست سالم وجود دارد، انجام شود



از بین رفتن پوست تنه درخت پسته و نیاز به انجام هرس کف بری.

دست رفته است.

سطح ۱۰: هرس مکانیکی سرزنی (Topping) و حاشیه زنی (Hedging)

این سطح از هرس در باغ‌هایی قابل اجراست که به فرم جامی تربیت شده‌اند و فواصل استاندارد کشت در آنها رعایت شده است. این روش هرس در کشور آمریکا به دلیل توسعه مکانیزاسیون کشاورزی و از طرفی هزینه‌های بالای کارگری کاملاً متداول است، اما در اکثر باغ‌ها به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و تربیت نامناسب تاج، قابل انجام نیست. در هرس سرزنی و حاشیه زنی با استفاده از تیغه‌های دوار ماشین هرس، ارتفاع درختان و عرض درختان را کاهش می‌دهند. در اینجا فاصله دقیق تیغه هرس از بالای درخت (در هرس سرزنی) و کنار درخت (در هرس حاشیه زنی) اهمیت ویژه‌ای دارد. البته پس از انجام هرس مکانیکی، اجرای هرس دستی به منظور حذف شاخه‌های اضافه باقیمانده و شاخه‌های کور هم ضروری است که البته خیلی زمان بر نیست. مشخص شده که هرس مکانیکی بخصوص هرس سرزنی در زمستان سال پرمحصول (on)، یکی از مهمترین روش‌های کنترل تناوب باردهی درختان در باغ‌های پسته در کالیفرنیا است. آنچه مسلم است اینکه در صورتی که باغداران ایرانی روش‌های صحیح تربیت و هرس را در هنگام احداث باغ پیاده‌کنند، امکان هرس مکانیزه چنین باغی به مراتب راحت

تر، سریعتر و فنی‌تر خواهد بود.

مدیریت باغ پس از تربیت و هرس

با انجام تربیت و هرس صحیح، بسیاری از شاخه‌های اضافی و آلوده حذف و امکان رشد مناسب برای شاخه‌های باقیمانده به خوبی فراهم می‌گردد. شاخه‌هایی که بیش از ۲ سانتیمتر قطر دارند، باید پس از هرس با چسب باغبانی به خوبی پوشیده شوند. پوشاندن محل هرس در ترمیم سریع تر محل زخم، جلوگیری از ورود عوامل بیماریزا و حفظ آب شاخه هرس شده بسیار موثر است.

از طرفی رشد شاخه‌ها و باردهی جوانه‌های گل در صورتی به خوبی انجام خواهد شد که به مدیریت تغذیه و آبیاری و همچنین مدیریت آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز درختان هم توجه شود. در بسیاری از موارد برنامه کوددهی درختان بر اساس نحوه و شدت هرس انجام شده تنظیم می‌گردد که اهمیت ویژه‌ای دارد. همچنین درختان هرس شده برای تولید شاخه‌های قوی و پررشد نایستی تحت تنش شوری و خشکی شدید و طولانی مدت قرار گیرند. از طرفی مدیریت کف باغ هم اهمیت زیادی دارد. بایستی تمام شاخه‌های قطع شده بلافاصله از محل باغ خارج و سوزانده شوند، زیرا در کنترل آفات و عدم شیوع بیماری‌ها بسیار موثر است. همچنین علف‌های هرز با رشد نهال‌های پیوندی تربیت شده و

همچنین درختان بارده هرس شده برای جذب آب و مواد غذایی به شدت رقابت می‌کنند. بنابراین بایستی برنامه دقیقی برای کنترل و مبارزه با علف‌های هرز تنظیم نمود.

کلام پایانی

در حال حاضر بیشتر باغ‌های پسته به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و عدم انجام اصول صحیح تربیت و هرس با چالش جدی روبرو هستند. اصلاح تاج این درختان به سرعت امکان پذیر نیست، اما در یک روند تدریجی می‌توان فرم مناسب تاج و باردهی سالانه را به درختانی که از نظر وضعیت آب و خاک محدودیت جدی ندارند، بازگرداند. از طرفی باغدارانی که قصد احداث باغ جدید حتی در سطح کوچک دارند، بایستی از مبانی احداث باغ و تربیت و هرس اصولی درختان مطلع باشند. متأسفانه توسعه سطح زیر کشت پسته در سایر استان‌های کشور با الگوپذیری از باغداری سنتی استان کرمان جلو می‌رود که می‌تواند در آینده از توسعه مکانیزاسیون در زمینه هرس و همچنین برداشت محصول جلوگیری کرده و چالش جدی برای این استان‌ها ایجاد کند. در مقوله هرس، لازمه اصلاح روش‌های سنتی، ارائه آموزش‌های دقیق و اصولی به کارشناسان و باغداران بوده و از طرفی عزم جدی باغداران در تغییر نگرش و پذیرش اصول فنی تربیت و هرس را می‌طلبد.



هرس مکانیکی سرزنی (Topping) (سمت راست) و حاشیه زنی (Hedging) (سمت چپ) در باغات پسته کالیفرنیا