روش‌های جدید هرس درختان پسته

برگرفته از وبسایت west coast nut
مترجم: مهدی حسنی

پژوهشگران در حال یافتن روش‌هایِ جدیدِ هرسِ درختانِ پسته جوان هستند که ممکن است مزایایی نسبت به روش معمولی داشته‌باشند، به‌ویژه برای ارقام جدیدتر که شاید مانند پسته رقم کرمان به‌خوبی با روش معمولی سازگار نباشند. گذشت زمان نشان خواهد داد که آیا مزایایی که در سال‌های اولیه تحقیق در مورد روش جدید هرس برای درختان پسته مشاهده شده، برای طولانی‌مدت پابرجا خواهندماند یا خیر. اما بر اساس گفته‌های بروس لمپینن، متخصص مدیریت باغ در دانشگاه کالیفرنیا، تاکنون درختان پسته بدون هرس و آنهایی که با استفاده از یک روش جدید موسوم به روش تعدیل‌شده (MCL/Modified Central Leader) هرس شده‌اند عملکرد بهتری نسبت به درختان هرس‌شده به روش معمولی داشته‌اند.

لمپینن گفت درختان پسته هرس نشده و آنهایی که به روش تعدیل‌شده هرس شده‌اند، در سال‌های اولیه بیشترین محصول را نسبت به درختانی که به روش معمولی هرس شده‌اند داشتند و این ممکن است تأثیرات بلندمدت داشته‌باشد، تحقیقات نشان می‌دهد که درختان هرس نشده و آنهایی که به روش جدید هرس شده‌اند، زاویه شاخه بهتر و اتصال قوی‌تری دارند و کمتر مستعد شکستگی خواهندبود. لمپینن اظهار داشت که تاکنون (آگوست ۲۰۲۰) که درختان مورد تحقیق هفت ساله هستند، هیچ شکستگی در این درختان که به روش تعدیل‌شده هرس شده‌اند، مشاهده نشده‌است.

باب کلاین، مدیر هیئت تحقیقات پسته کالیفرنیا معتقد است که این تحقیق می‌تواند ارزشمند باشد زیرا کشاورزان استفاده از روش‌های هرس جایگزین را برای ارقام جدیدتر مدنظر قرار می‌دهند. وی همچنین اذعان داشت: «سیستم هرس معمولی برای رقم کرمان بود و واقعاً روش جدید برای رقمی مانند کله‌قوچی که شاخه‌ها انعطاف‌پذیرتر هستند، عالی نبود. کلاین تصریح کرد: «چگونگی عملکرد این روش برای ارقام لاست هیلز و گلدن هیلز مورد سوال است و نتایج مشخص نیست و به نتایج سال‌های آینده بستگی دارد. اگر این روش راهی برای رسیدن درختان به مرحله باردهی با کمترین کار و حفظ درخت مطابق با خواسته کشاورزان باشد، حتماً ارزشمند خواهدبود.»



تصویر ۱

درخت هرس‌شده به روش معمولی

پایه‌های کوچک‌تر، شاخه‌های جانبی کمتر و جوانه‌های گل کمتری در مقایسه با درختان هرس‌شده به روش تعدیل‌شده و درختان هرس نشده.

لمپینن گفت درختان پسته هرس نشده و آنهایی که به روش تعدیل‌شده هرس شده‌اند، در سال‌های اولیه بیشترین محصول را نسبت به درختانی که به روش معمولی هرس شده‌اند داشتند و این ممکن است تأثیرات بلندمدت داشته‌باشد

لمپینن و همکارانش در سه طرح تحقیقاتی واکنش درختان به سه روش هرس را مقایسه کردند؛ ۱- روش معمولی که درختان در انتهای فصل رکود اول از ارتفاع حدود ۱۱۰ سانتی‌متری قطع می‌شوند و طی فصل سرزنی می‌شوند؛ ۲- روش تعدیل‌شده که درختان در انتهای فصل خواب زمستانی اول خود در ارتفاع حدود ۱۶۰ سانتی‌متری قطع شده و هیچ سرزنی در طول فصل انجام نمی‌شود و ۳- حفظ درختان بدون هرس، که در این حالت درختان را کاشته و به آنها اجازه رشد داده شده و تنها عمل هرس روی این درختان، حذف شاخه‌های پایین بود که در برداشت مکانیکی مزاحمت ایجاد می‌کردند. طبق پژوهش انجام شده که ارقام لاست هیلز و گلدن هیلز روی پایه پایونیر گُلد پیوندخورده‌است تفاوت‌ها در اندازه پایه، ارتفاع درخت و تعداد شاخه‌های جانبی پس از اولین سال ظاهر شدند. لمپینن در این خصوص گفت: «پس از فصل ۲۰۱۷، ما پایه‌های بزرگ‌تر، درختان بلندتر و شاخه‌های جانبی بیشتری روی تیمارهای بدون هرس نسبت به تیمارهای با روش هرس معمولی داشتیم و همچنین جوانه گل بیشتری نیز وجودداشت.»

وی همچنین اذعان داشت: «اندازه پایه در سه سال اول آزمایش روی درختان هرس شده به روش معمولی کوچک‌تر بود و فکرمی‌کنیم احتمالاً این موضوع اثر بلندمدت روی رشد درخت دارد.»

محصول بسیار بیشتر

اطلاعات اولیه برداشت محصول نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل‌توجهی بین روش‌های هرس وجوددارد؛ در درختان هرس شده به روش معمولی از هر ۴۰ درخت تنها یک درخت محصول داشت، در روش هرس تعدیل شده از هر ۴۰ درخت ۳ درخت محصول داشت و در درختان بدون هرس ۳۸ درخت از ۴۰ درخت محصول داشت. لمپینن در مورد مجموع عملکرد گفت: «در درختان هرس‌شده به روش معمولی، اساساً محصولی وجودنداشت. مجموع درختان با روش هرس تعدیل شده کمتر از یک کیلوگرم در هکتار عملکرد داشتند. مجموع درختان بدون هرس حدود ۵۰ کیلوگرم در هکتار عملکرد داشتند. درختان بدون هرس از ابتدا محصول قابل توجهی بیشتری داشتند و نمی‌دانم این وضعیت چگونه حفظ خواهدشد.»

لمپینن اشاره کرد که درختان بدون هرس معمولاً تمایل



تصویر ۲

درخت هرس شده به روش تعدیل‌شده

درختان پسته که با استفاده از روش تعدیل‌شده هرس شده‌اند کمتر از درختانی که به‌طور معمولی هرس می‌شوند در معرض شکستگی هستند.

داشتند راست‌تر از درختانی باشند که تحت سیستم‌های هرس معمولی یا تعدیل شده رشد می‌کردند و همچنین شاخه‌ها در ارتفاعات پایین‌تری روی درختان بدون هرس توسعه یافتند و تعداد جوانه‌های قابل‌توجه بیشتری داشتند. وی بر اثر آبیاری بر افزایش جوانه‌های گل تأکیدکرد و گفت: «با مدیریت خوب آبیاری روی این درختان تعداد زیادی جوانه تشکیل می‌شود. ما ۴۰ جوانه یا بیشتر را روی برخی از این درختان مشاهده کردیم.»

طبق اظهارات وی در سال‌های اولیه نواحی خالی روی درختان بدون هرس وجودداشت که با بلوغ درختان پر شدند و درختان خودشان را مرتب کردند.

لمپینن ذکرکرد که در استرالیا، جایی که کشاورزان در سه سال گذشته از روش هرس تعدیل‌شده استفاده کرده‌اند،

کشاورزان دورانی را که نواحی خالی و شاخه‌های نامنظم در درختان ظاهر می‌شوند را "سال‌های ناهنجاری نوجوانی" می‌نامند. لمپینن افزود: «کشاورزان استرالیایی در بخش بزرگی از باغ‌ها روش هرس تعدیل‌شده استفاده می‌کنند تا از خسارت شکستگی در اثر باد در مراحل بعدی زندگی درختان جلوگیری کنند. درختان در این سال‌ها نامنظم به‌نظر می‌رسند و کشاورزان دوست ندارند این را ببینند، اما ما دریافته‌ایم که درختان تا پایان سال سوم به‌خوبی پُر از شاخه می‌شوند و خود را مرتب می‌کنند».

در باغ تحقیقاتی دیگری که رقم گلدن هیلز روی پایه یوسی بی وان در نهالستان پیوند شده‌بود، درختانی که به روش تعدیل‌شده هرس شده‌بودند و درختان بدون هرس پایه بزرگ‌تری نسبت به درختان با هرس معمولی داشتند و بلندتر بودند. با این حال، لمپینن تأکید داشت که درختان فقط به‌دلیل اینکه هرس نشده‌اند، بلندتر هستند. وی بر اساس تجربیاتش در مورد گردو عنوان کرد: «تمام درختان چه آنها را هرس کنید و چه نکنید در نهایت به یک ارتفاع می‌رسند و انجام عملیات هرس تا زمانی که متوقف نشود فقط باعث کوتوله‌تر شدن درختان می‌شود.»

شرایط میوه‌دهی

پژوهشگران متوجه شدند که درختان بدون هرس شرایط باردهی زودرس و پتانسیل عملکرد زودتری نسبت به درختان هرس شده به روش معمولی داشتند. همچنین، درختانی که تحت روش هرس تعدیل‌شده و بدون هرس رشد کرده‌اند، اتصالات شاخه قوی‌تری نسبت به درختان با هرس معمولی داشتند. لمپینن اظهار داشت: «در درختان با روش هرس معمولی، شکستگی زیادی از جایی که شاخه حذف شده و یا سرزنی انجام شده‌است، مشاهده می‌کنیم. در واقع، اینها اصلی‌ترین مکان‌هایی هستند که حدود ۹۰ درصد از شکستگی‌های درخت در آنجا مشاهده می‌شود.»در اندازه‌گیری ورود نور به درخت، پژوهشگران متوجه شدند که درختان با هرس معمولی در هر سه آزمایش بیشترین ورود نور به داخل درخت را داشتند، درحالی‌که درختان بدون هرس کمترین میزان ورود نور را داشتند. تنها در یکی از باغ‌های مورد آزمایش ورود نور در درختان بدون



تصویر ۲

درخت هرس نشده

در سال‌های اولیه رشد، عملکرد بسیار بهتر در مقایسه با درختان هرس شده به روش تعدیل‌شده و درختان هرس شده به روش معمولی.

هرس و درختان هرس شده با روش تعدیل‌شده مشابه بود. لمپینن گفت: «ما در تیمارهای هرس جدید با ورود نور کمتر محصول بیشتری تولید می‌کنیم. این دقیقاً همان چیزی است که در گردو یافتیم. ما متوجه شدیم که در سال‌های دوم تا ششم بازده مصرف آب بالاتری داریم، زیرا درختان کوچک‌تر هستند، اما محصول بیشتری تولید می‌کنند.»لمپینن گفت: «محققین قصد دارند به جمع‌آوری داده‌ها در سه آزمایش اصلی ادامه دهند و علاوه بر این چهار آزمایش هرس جدید را با مقایسه ارقام کرمان و گلدن هیلز روی نهال یوسی بی وان و پایه‌های پلاتینیوم در ایستگاه تحقیقاتی دانشگاه کالیفرنیا آغاز کنند.»