

نیاز سرمایی و راهکارهای تامین آن در باغ های پسته

تهیه و تنظیم: موسسه تحقیقات پسته کشور

تعریف نیاز سرمایی:

مناسب بودن یک گونه گیاهی در یک منطقه تا حدی به سازگاری گیاه به شرایط آب و هوایی آن منطقه بستگی دارد. درختان میوه مناطق معتدله از جمله پسته نیز از این قانون مستثنی نبوده و در چرخه رشد سالیانه خود به یک دوره سرما نیاز دارند تا بعد از آن با مهیا شدن شرایط مناسب جهت رشد، شکوفایی طبیعی جوانه ها اتفاق افتد. این سرمای مورد نیاز از دو جزء تشکیل می شود: میزان دما و مدت سرما. حداقل زمان لازم برای سرمادهی یک رقم در طی فصل رکود (خواب) که موجب از سرگیری رشد طبیعی آن رقم در فصل رویش می شود در اصطلاح '**نیاز سرمایی**' نامیده می شود. نیاز سرمایی و محدوده دمایی مؤثر در گونه ها و حتی ارقام مختلف متفاوت است. همچنین مشخص شده که نیاز سرمایی با توجه به سن درخت تغییر میکند.

اهمیت نیاز سرمایی:

با فرارسیدن فصل پاییز رشد درختان خزان دار مانند پسته متوقف می شود. برگهای آنها می ریزد و در برابر سرمای زمستان مقاوم می شوند. تحقیقات اخیر نشان داده که آبسزیک اسید که یک هورمون بازدارنده گیاهی است با کوتاه شدن طول روز در اوایل پاییز به مقدار زیادی در برگها ساخته می شود. فرمان ساخته شدن و تجمع این هورمون بازدارنده رشد گیاهی در برگها توسط فیتوکروم که یک رنگیزه گیاهی است و با کوتاه شدن طول روز از یک فرم به فرم دیگر تغییر می یابد، صادر می شود. پس از افزایش میزان اسید آبسزیک، میزان محرک های رشدی از جمله جیبرلین در برگها کاهش یافته و با کاهش میزان تنفس، گیاه بتدریج به خواب رفته و یا به عبارت دیگر گیاه وارد مرحله **رکود** می شود. در زمستان

گیاه در مرحله رکود قرار دارد که در این شرایط حتی با قرار گرفتن در یک محیط مناسب، رشد و نمو نمی کند. در پایان زمستان اگرچه روزها بلند می شوند ولیکن بیدار شدن گیاه و شروع مرحله رشد دیگر، توسط فیتوکروم انجام نمی شود چرا که این رنگیزه گیاهی فقط قادر است در روزهای کوتاه تغییر حالت داده و با تحریک گیاه به ترشح بازدارنده های رشد، گیاه را وارد رکود کند. بنابراین شکسته شدن استراحت در گیاهان، به طور طبیعی بوسیله سرمای زمستانه صورت می گیرد که مقدار سرمای مورد نیاز به گونه و رقم گیاهی بستگی دارد.

اثرات عدم تأمین نیاز سرمایی بر درختان پسته:

در درختان پسته ای که سرمای کافی را دریافت نکرده اند، رشد برگچه ها کامل نبوده و برگها دارای تعداد کمتری برگچه هستند و گاهی عادت میوه دهی تغییر می کند. بدین صورت که میوه ها به صورت انتهایی روی شاخه های سال جاری تشکیل می شوند، در حالی که در حالت طبیعی به صورت جانبی روی شاخه یک ساله تشکیل می شوند. همچنین در صورت عدم تأمین به موقع نیاز سرمایی شکفتن جوانه ها با تأخیر صورت گرفته و تولید گرده در بیشتر گل آذین ها بشدت پایین می آید. همچنین اکثر گل آذین ها ممکن است عقیم بوده و ریزش کنند. جوانه های گل ماده نیز از نظر ظاهری ضعیف و پایداری آنها روی شاخه کم است و حتی اگر با گرده مناسب نیز تلقیح شوند ریزش کرده و در نتیجه تشکیل میوه و عملکرد بشدت کم خواهد شد.

نحوه محاسبه میزان نیاز سرمایی برطرف شده:

محاسبه نیاز سرمایی باید از زمان به خزان رفتن درخت محاسبه گردد که معمولا این زمان در اواخر آبان یا اوایل آذرماه

رخ مي دهد و انتهاي آن زمان تورم جوانه هاي زائشي و رويشي درختان پسته مي باشد.

براي محاسبه ميزان نياز سرمايي برطرف شده در طول يك شبانه روز بايد مجموع ساعاتي دماي هوا بين صفر تا ۷ درجه سانتیگراد قرار دارد محاسبه گردد که اين مقدار، نياز سرمايي برطرف شده در همان روز مي باشد. لازم به ذکر است که بر اساس ساير مدل ها، دماي ۱۸ درجه سانتیگراد اثر منفي روي نياز سرمايي ذخيره شده دارد اما تحقيقات اين موسسه نشان داده که مدل صفر تا ۷ درجه سانتیگراد بهترين تطابق را با مناطق پسته کاري ايران دارد.

با توجه به آمار ارائه شده در جدول ذيل در پاييز و زمستان امسال در شهرستان رفسنجان تاکنون **مجموع ساعات دمای سن صفر و ۷ درجه سانتیگراد، ۶۸۶** ساعت بوده که اغلب ارقام پسته بجز رقم کله قوچي سرماي کافي را دريافت ننموده اند.

نياز سرمايي ارقام مختلف پسته	نياز سرمايي برطرف شده دماي بين صفر تا ۷ درجه سانتیگراد از ۹۳/۸/۱۵ تا تاريخ ۹۳/۱۱/۲۵
کله قوچي ۶۵۰ ساعت اوحدي ۹۰۰ ساعت احمدآقايي ۷۵۰ ساعت اکبري ۱۱۰۰ ساعت	۶۸۶ ساعت***

*****اطلاعات ارائه شده بر اساس دستگاه ثبت کننده اطلاعات هواشناسي ثبت شده در مؤسسه تحقيقات پسته کشور بوده و ممکن است در ساير مناطق مختلف باشد. نياز سرمايي ارقام با توجه به شرايط محيطي متفاوت بوده و در مناطق داراي آب و خاک شور نياز سرمايي افزايش پيدا کند.**

در سال جاري وضعيت شرايط آب و هوايي از نظر بارندگي و دمائي در مقايسه با سال هاي گذشته استثنائي بوده و پيش بيني مي شود کمبود سرماي مورد نياز جهت برطرف

نمودن نیاز سرمایی درختان پسته یکی از مهمترین مسائل و معضلات درختان پسته باشد. ضمناً نوسانات دمایی نیز مسئله مهم دیگری است که باید به آن توجه ویژه ای نمود. بر اساس تحقیقات انجام شده در موسسه تحقیقات پسته کشور روغن های نفتی نظیر ولک قابلیت برطرف کردن نیاز سرمایی را با غلظت های سی تا چهل در هزار را دارند اما در صورتیکه با نوسانات دمایی شدید مواجه شویم اثرگذاری روغن ولک کاهش می یابد.

راهکار رفع نیاز سرمایی باغهای پسته در شهرستان رفسنجان:

با توجه به عدم تامین نیاز برخی از ارقام پسته در سال جاری به باغداران پسته کار توصیه های زیر انجام می شود:

۱. درختان رقم اکبری در شرایط آب و خاک غیر شور با روغن ولک ۴۰ در هزار و در شرایط شور با روغن ولک ۵۰ در هزار محلولپاشی شوند.
۲. درختان رقم فندقی در شرایط آب و خاک شور با روغن ولک ۴۰ در هزار محلولپاشی شوند.
۳. در مواردی که سایر ارقام پسته در مناطقی با آب و خاک شور دارای تاخیر قابل توجهی در شروع رشد در اوایل فصل می باشند، می توان آنها را با روغن ولک با غلظت ۴۰ در هزار روغن پاشی نمود.
۴. بهترین زمان محلولپاشی با روغن ولک به منظور رفع نیاز سرمایی از اواسط بهمن تا اواخر بهمن ماه می باشد.
۵. تاکید می گردد محلولپاشی با روغن ولک با غلظتهای ذکر شده صرفاً تا پایان بهمن ماه استفاده شود.
۶. برای تهیه روغن ولک از محلهای توزیع معتبر و فروشگاههای مورد تأیید دستگاههای ذی ربط اقدام شود.

۷. در سالهاي اخير شرکتهاي خصوصي، ترکيبات متعددي را جهت برطرف کردن نیاز سرمايي معرفي نموده اند که دليل انجام نشدن تحقيقات مربوط به محصولات معرفي شده در اين موسسه، امکان اظهار نظر در مورد آنها وجود ندارد اما توصيه مي شود باغداران عزيز اگر براي اولين بار از اين محصولات استفاده مي کنند در مقياس کوچک و بصورت آزمايشي استفاده نمايند و در صورت مثبت بودن نتايج، از اين محصولات در سالهاي آينده نيز استفاده نمايند.

۸. **مطالب فوق برگرفته از طرح پژوهشي با ۱۱ پروژه تحقيقاتي با مجري مسئولی آقای دکتر امان اله جوانشاه، عضو هيات علمي موسسه تحقيقات پسته کشور مي باشد.**

۹. متقاضيان براي کسب اطلاعات فني بيشتري مي توانند با شماره تلفن هاي ۰۲۴۳۴۲۲۵۲۰۵-۷ و يا با آدرس الکترونيکی javanshah@pri.ir تماس بگيرند.