

فصل تابستان حساس‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین زمان در چرخه سالانه باغداری پسته است. در این فصل، دو رویداد بسیار حیاتی به صورت هم‌زمان رخ می‌دهند: **مغز بستن و پر شدن دانه‌های پسته امسال و تمایز و شکل‌گیری جوانه‌های گل سال آینده**. هرگونه تنش آبی، تغذیه‌ای یا آفات در این فصل می‌تواند علاوه بر کاهش محصول امسال، محصول سال بعد را نیز به شدت کاهش دهد.

در ادامه، چک‌لیست جامع و تفصیلی مدیریت باغات پسته در تابستان را در ۴ بخش اصلی بررسی می‌کنیم.

۱. مدیریت آبیاری (مهم‌ترین فاکتور تابستان)

آبیاری صحیح در تابستان مستقیم بر وزن مغز، کاهش پوکی و خندان شدن پسته تأثیر دارد.

• مرحله مغز بستن (تیرماه تا اواخر مرداد):

○ در این دوره نیاز آبی درخت به اوج می‌رسد. به هیچ عنوان نباید فواصل آبیاری به صورت ناگهانی طولانی شود.

○ تنش آبی در این زمان باعث پوکی، سقط جنین، ریز و چروکیده شدن مغز پسته و در نهایت ریزش شدید جوانه‌های گل سال بعد می‌شود.

• مرحله خندان شدن (اواخر مرداد تا شهریور):

○ یک آبیاری سنگین و به موقع در آستانه رسیدن و خندان شدن پوست استخوانی، به خندان شدن طبیعی پسته کمک شایانی می‌کند.

• مدیریت شوره‌زایی و تنش گرمایی:

○ در روزهای فوق‌العاده گرم (دماهای بالای ۴۰ درجه سانتی‌گراد)، درختان پسته دچار تبخیر و تعرق شدید می‌شوند. در صورتی که آبیاری قطره‌ای دارید، مدار آبیاری را کوتاه‌تر کرده ولی حجم آب را ثابت نگه دارید تا ریشه دچار تشنگی لحظه‌ای نشود.

۲. تغذیه و کوددهی تابستانه

در تابستان، عناصر غذایی باید سریعاً در اختیار درخت قرار گیرند؛ بنابراین کوددهی عمدتاً از طریق آبیاری (کودآبیاری) و محلول‌پاشی برگ‌ها انجام می‌شود.

الف) عناصر اصلی مورد نیاز:

• **پتاسیم (K):** شاه‌عنصر پر شدن مغز و خندان شدن پسته.

○ نحوه مصرف: استفاده از کودهای با پتاسیم بالا (مانند سولوپتاس، نیترات پتاسیم یا سیلیکات پتاسیم) از طریق آبیاری و محلول‌پاشی در تیر و مرداد. پتاسیم مقاومت درخت را در برابر گرما و خشکی نیز بالا می‌برد.

• اسیدهای آمینه و جلبک دریایی:

○ نحوه مصرف: محلول‌پاشی در اوج گرمای تابستان جهت بازگرداندن انرژی به درخت و کاهش تنش‌های محیطی.

- **نیتروژن (N)** موتور محرک رشد و یکی از اصلی‌ترین عناصر حیاتی برای درخت پسته است.
- **اهمیت و وظایف اصلی:**
 - **رشد رویشی و شاخه‌زایی:** عنصر اصلی در ساخت پروتئین‌هاست و باعث تشکیل شاخه‌های جدید، برگ‌های بزرگ و سرسبز می‌شود.
 - **فتوسنتز و تولید غذا:** ساختار اصلی **کلروفیل (سبزینه)** را تشکیل می‌دهد که مسئول غذاسازی درخت است.
 - **تغذیه جوانه‌های سال بعد:** به تقویت و حفظ جوانه‌های گل سال آینده کمک کرده و تا حدودی سال‌آوری (باردهی تناوبی) را کنترل می‌کند.
- **علائم کمبود:**
 - زرد شدن برگ‌های قدیمی‌تر (پایینی) و کم‌رنگ شدن کل درخت.
 - کاهش شدید رشد شاخه‌های جدید و ریز ماندن برگ‌ها.
 - ریزش زودرس برگ‌ها و کاهش حجم و وزن محصول.
 - **نکته مهم:** مصرف بیش از حد نیتروژن (مانند کود اوره) در تابستان باعث رشد زایشی بی‌رویه، نازک شدن پوست درخت و **حساسیت شدید به آفاتی مثل پسیل و کنه** می‌شود؛ بنابراین مصرف آن باید کاملاً متعادل باشد.
- **ماده آلی (کودهای مایع ماهی، فولویک اسید و اسید هیومیک)** قلب تپنده و زیربنای خاک‌های حاصلخیز است؛ به‌ویژه در باغات پسته که اغلب در خاک‌های شنی، فقیر و شور کشت می‌شوند.
- **اهمیت و وظایف اصلی:**
 - **بهبود ساختار خاک:** خاک‌های سنگین (رسی) را سبک و نفوذپذیر کرده و به خاک‌های سبک (شنی) چسبندگی و قوام می‌بخشد.
 - **افزایش نگهداشت آب:** مانند اسفنج عمل کرده، ظرفیت نگهداری رطوبت در خاک را به شدت بالا می‌برد و درخت را در برابر **تنش خشکی و گرمای تابستان** مقاوم می‌کند.
 - **افزایش جذب کودهای شیمیایی (CEC):** ظرفیت تبادل کاتیونی خاک را افزایش داده و مانع از شسته شدن کودهای شیمیایی و هدر رفتن آن‌ها می‌شود.
 - **تغذیه و فعال‌سازی میکروارگانیسم‌ها:** بستر زیستی و غذا برای باکتری‌ها و قارچ‌های مفید خاک را فراهم می‌کند تا عناصر بلوکه‌شده (مثل فسفر و آهن) را برای ریشه آزاد کنند.
 - **کاهش اثرات شوری:** با آزادسازی اسیدهای آلی، اسیدیته (pH) موضعی اطراف ریشه را کاهش داده و اثرات سوء شوری خاک و آب را تعدیل می‌کند.
 - **نکته کلیدی:** کود شیمیایی بدون ماده آلی مانند غذا دادن به دستگاه گوارشی بیمار است؛ تا خاک ماده آلی کافی نداشته باشد، درخت نمی‌تواند کودهای شیمیایی را به خوبی جذب کند.

○ عناصر میکرو (کم مصرف) مثل روی (Zn)، بور (B)، آهن (Fe)، منگنز (Mn) و مس (Cu) گرچه به مقدار بسیار کم مورد نیاز درخت پسته هستند، اما نقش «کاتالیزور» و کلید فعال سازی تمام فرایندهای زیستی درخت را ایفا می کنند.

○ اهم وظایف عناصر میکرو در پسته:

○ روی: (Zn)

○ عامل اصلی تولید هورمون رشد (آوکسین)، باز شدن به موقع جوانه ها و بزرگ شدن اندازه برگ ها و میوه. (کمبود آن باعث کچلی شاخه ها و ریز ماندن برگ ها می شود).

○ بور: (B)

○ حیاتی برای گرده افشانی و تشکیل میوه، رشد لوله گرده و خندان شدن پسته. (کمبود آن باعث پوکی شدید و ریزش خوشه ها می شود).

○ آهن (Fe) و منگنز: (Mn)

○ کلید اصلی سبزینه سازی (کلروفیل) و فتوسنتز؛ باعث فتوسنتز عالی و مغز بستن کامل پسته در تابستان می شوند.

○ مس: (Cu)

○ تقویت سیستم ایمنی درخت در برابر بیماری ها و کمک به انتقال انرژی.

○ چالش بزرگ باغات پسته: به دلیل اسیدیته (pH) بالا و آهکی بودن اکثر خاک های باغات پسته، جذب عناصر میکرو از طریق خاک بسیار سخت است؛ بنابراین توصیه میشه کودهای میکرو با ماده آلی همراه باشد تا جذب بهتری داشته باشد.

○

(ب) محافظت در برابر آفتاب سوختگی:

• سیلیکات پتاسیم: پوشاندن درختان با محلول ۵ در هزار در تابستان، مانند یک لایه ضد آفتاب عمل کرده و دمای برگ و میوه را ۲ تا ۵ درجه کاهش می دهد و از سوختن پوست پسته جلوگیری می کند.

۳. پایش و کنترل آفات و بیماری ها

تابستان فصل طغیان بسیاری از آفات خانمان سوز پسته است. پایش هفتگی و بازدید از پشت برگ ها الزامی است.

(الف) پسپیل پسته (شیره خشک)

• خطرناکترین آفت تابستانه پسته.

• خسارت: مکیدن شیره برگ ها، ایجاد شکرک و شیره، ریزش برگ ها و ریزش جوانه های سال آینده.

- **مدیریت:** استفاده از کارت‌های زرد جذب‌کننده، صابون‌های شوینده کشاورزی (در تراکم‌های پایین) و در صورت لزوم سموم اختصاصی طبق نظر کارشناس از سمپاشی‌های بی‌رویه در اوج گرما خودداری کنید زیرا باعث سوزندگی برگ‌ها می‌شود.

(ب) سن‌های آفت پسته

- **خسارت:** تغذیه از مغز پسته در حال رشد، ایجاد لکه‌های سیاه روی مغز و انتقال قارچ ماسوی پسته (تغییر طعم و لزج شدن مغز).
- **مدیریت:** پایش باغ‌ها به‌ویژه باغات مجاور زمین‌های زراعتی و علف‌های هرز خشک‌شده. در صورت تراکم بالا سمپاشی شود.

(ج) **کنه (کنه تار عنکبوتی)** از آفات مهم باغات پسته و سایر محصولات کشاورزی در فصل گرم هستند.

مشخصات و خسارت:

- **جثه بسیار ریز:** با چشم غیر مسلح به‌سختی دیده می‌شوند و بیشتر زیر برگ‌ها فعالیت می‌کنند.
- **تغذیه از شیره برگ:** با مکیدن شیره برگ‌ها، باعث ایجاد خال‌ها و لکه‌های زرد یا برنزی روی برگ می‌شوند.
- **تار تنیدن:** کنه تار عنکبوتی روی برگ‌ها و خوشه‌ها تار می‌تند که باعث تجمع گردوغبار می‌شود.
- **عواقب:** در اثر حمله شدید، برگ‌ها دچار خزان زودرس شده، اختلال در فتوسنتز ایجاد می‌شود و مغز پستن میوه مختل می‌گردد.

علت طغیان در تابستان:

هوای گرم و خشک، گردوغبار زیاد روی برگ‌ها و استفاده بی‌رویه از سموم شیمیایی (که دشمنان طبیعی کنه را می‌کشند) شرایط را برای تکثیر سریع آنها فراهم می‌کند.

راهکارهای کنترل:

1. **کنترل گردوغبار:** شستشوی راه‌های بین باغات یا درختان با آب/صابون‌های کشاورزی.
2. **آبیاری منظم:** جلوگیری از تشنه ماندن درختان.
3. **سمپاشی اختصاصی:** استفاده از کنه‌کش‌های اختصاصی (مانند انویدور، اورتوس یا آپامکتین) در صورت مشاهده تراکم بالا، ترجیحاً در اوایل صبح یا غروب.

- **بررسی دقیق خوشه‌ها** برای مشاهده اثرات سوراخ‌شدگی یا صمغ‌زدگی روی پسته.

۴. مدیریت کف باغ و آماده‌سازی جهت برداشت

علف‌های هرز رقیب اصلی درخت پسته در جذب آب، کود و نور هستند و پناهگاه مهمی برای آفات (مانند سن و کنه) محسوب می‌شوند.

روش‌های اصلی کنترل و مدیریت:

- **کشت مکانیکی (شخم سطحی / موور زدن):**
 - زدن علفتراش یا دیسکزدن **سطحی** در کف باغ.
 - نکته: از شخم عمیق در تابستان خودداری کنید تا به ریشه‌های سطحی پسته آسیب نرسد.
 - **کنترل شیمیایی (استفاده از علفکش‌ها):**
 - **علفکش‌های عمومی (مثل گلایفوسیت/پاراکوات):** برای سوزاندن یا خشک کردن کامل علف‌های هرز کف باغ.
 - نکته: هنگام سمپاشی حتماً از نازل‌های سپرپوش‌دار استفاده کنید تا سم روی پاپیتال‌ها، پاجوش‌ها یا برگ‌های پایین درخت پسته نیفتد.
 - **مدیریت پوشش کف باغ (مالچ‌پاشی):**
 - استفاده از مالچ‌های گیاهی (مثل کاه و پوشال) یا نایلون‌های مخصوص در مسیر نوارهای آبیاری برای جلوگیری از تابش نور و رشد علف‌ها.
- سرتراشی (موور زدن) علف‌های هرز قبل از گل‌دهی، بهترین روش مدیریت کف باغ است:**
- **جلوگیری از داغ شدن و لخت شدن خاک:** با ماندن بقایای سرتراشیده‌شده روی زمین، پوششی مثل سایه‌بان ایجاد می‌شود که از تابش مستقیم آفتاب، داغ شدن شدید خاک و تبخیر سریع آب جلوگیری می‌کند.
 - **کاهش جمعیت آفات:** سرتراشی **قبل از گل‌دهی و بذردهی** مانع از تکثیر علف‌های هرز شده و از کوچ ناگهانی آفات مثل سن به سمت درختان پسته جلوگیری می‌کند.
 - **تقویت ماده آلی خاک:** بقایای خردشده به مرور تجزیه شده و خاک را غنی می‌سازند.