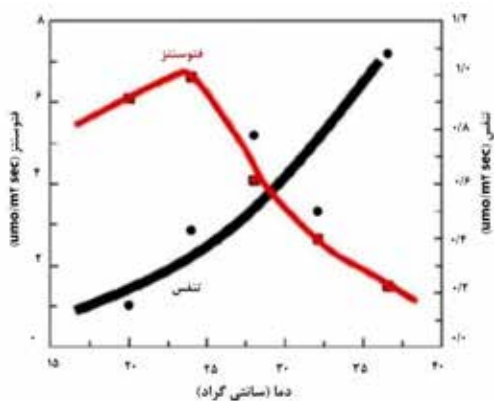




اثر گرما بر محصول پسته امسال

اثر گرماهای اخیر بر وضعیت محصول پسته امسال

تابستان امسال در اکثر مناطق کشور گرمای عجیبی مستولی شد در حدی که شدیدترین گرمای تابستان را در این چند سال اخیر داریم تجربه می‌کنیم؛ طبق اطلاعات هواشناسی واصله شهرستان‌های بوئین‌زهرا، قزوین و ساوه تاکنون دمای ۴۵ درجه سانتی‌گراد را تجربه نکرده‌اند، اما در مرداد ماه امسال دمای این مناطق به ۴۵ درجه سانتی‌گراد رسید در مناطقی از استان کرمان و یزد دمای هوا به حدود ۴۸، ۴۹ درجه سانتی‌گراد رسید؛ این گرمای بیش از حد و خاموشی چاه موتورها به واسطه قطعی برق حدود پنج، شش ساعت از طرف دیگر موجب کاهش کمیت و کیفیت محصول و خسارت به باغداران پسته شده است. طبق نمودار تا دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد میزان فتوسنتز افزایش پیدا می‌کند و از دمای ۲۵ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد به بالا کاهش فتوسنتز اتفاق می‌افتد، به‌طوری که میزان فتوسنتز در حدود دمای ۳۹ و ۴۰ درجه سانتی‌گراد به صفر می‌رسد یعنی عملاً از دمای ۳۹ درجه و ۴۰ درجه سانتی‌گراد به بالا فتوسنتز دیگر انجام نمی‌شود. طبق داده‌های هواشناسی در تابستان سال جاری، حتی در طلوع و غروب آفتاب که قاعدتاً باید هوا خنک‌تر باشد، دمای هوا در اکثر روزها بالاتر از ۳۸، ۳۹ درجه سانتی‌گراد بود یعنی عملاً در اکثر مناطق پسته‌کاری به مدت چندین روز هیچ ساعتی از روز فتوسنتز انجام نمی‌شده است.



همانطور که در نمودار نشان داده شده است برعکس فتوسنتز، میزان تنفس از دمای تقریباً ۳۰ درجه سانتی‌گراد به بالا بیشتر می‌شود یعنی طی روزهای گذشته که فتوسنتز بسیار کم یا در حد صفر بوده است، میزان تنفس بسیار بالا می‌رود و در این شرایط از داشته‌ها و ذخایر غذایی موجود خود استفاده کرده و شدیداً شروع به خودخوری می‌کند. توقف مغزبندی که باغداران به آن اشاره می‌کنند نیز به همین دلیل است؛ عملاً قبل از شروع این گرمای شدید، هر جایی که مغزها بسته شده است مشکلی ندارند و مناطقی که به واسطه عقب بودن سال، درختان عقب بودند و از آن طرف حدود یک هفته، ده روز به واسطه دمای هوای بالا عملاً کارخانه گیاه تعطیل بود توقف رشد مغز را شاهد هستیم؛ علت عدم همزمانی در مغزبندی به دلیل این مسئله است از طرف دیگر میزان اشعه UV

«امسال برای پسته از نظر اقلیم سال مناسبی بود چرا

که هم سرمازدگی نداشتیم و هم وضعیت بارندگی

خوب بود؛ به واسطه بارندگی‌های اول فصل آفت پسیل طغیانی نشد. تنها در برخی مناطق پسته‌کاری مشکلات جوی به وجود آمد.» این نظر کارشناسی حسین حکم‌آبادی در خصوص وضعیت محصول پسته در سال جاری است. حسین حکم‌آبادی در سال‌های اخیر به عنوان مروج ارشد پسته در وزارت جهاد کشاورزی، فعالیت کرده و برای باغداران مناطق مختلف پسته‌کاری کشور کارگاه‌های آموزشی برگزار می‌کند. با توجه به بازدیدهای فنی-آموزشی بی‌شماری که وی در طول سال از مناطق پسته‌کاری کشور دارد، فرصت را مغتنم شمردیم و از ایشان خواستیم در خصوص وضعیت پسته سال جاری توضیحاتی ارائه دهند.

وضعیت محصول پسته در سال جاری

سال جاری، سال محصولی پسته استان خراسان رضوی بود اما به واسطه بارش تگرگ در اوایل فصل حدود ۵۰ درصد محصول پسته استان خراسان را به‌خصوص در شهرستان‌های بردسکن، نیشابور، تربت حیدریه، فیض آباد و همچنین بخش‌هایی از بجستان و گناباد از دست دادیم و علاوه بر آن بارش تگرگ در شهرستان‌هایی مثل بردسکن به‌نحوی بود که محصول سال آینده را هم تحت تأثیر قرار داد. در استان سمنان، بخش‌هایی از دامغان، تگرگ بسیار شدیدی بارید که حتی محصول سال آینده و سال بعدتر را هم تحت تأثیر قرار داد چراکه باعث ریزش تمام برگ‌های درخت و میوه‌ها شد. در خراسان جنوبی و شمالی مشکل خاصی نداشت و محصول بیرجند و قائن بسیار خوب است. در استان تهران شهرستان ورامین و پیشگاه وضعیت بسیار خوب و محصول بسیار عالی هست. در استان مرکزی منطقه پیک، زرنده و شهرستان ساوه وضعیت محصول بسیار خوب و سال آور هست. در بوئین‌زهرا امسال سال محصول هست و وضعیت بسیار مناسبی وجود دارد. در شهرستان قم، منطقه قم رود و پسته‌کاری‌های جاده حاج‌خلیل و رحمت‌آباد سال آور پسته است و بسیار محصول مناسبی وجود دارد. در استان اصفهان، شهرستان‌های نائین، اردستان و منطقه ابوزیدآباد کاشان و خود کاشان محصول بسیار عالی و شرایط مناسب بود. در استان یزد، شهرستان‌های اردکان، مینبد و ابرکوه سال محصولی است و وضعیت محصول مناسب می‌باشد. امسال در استان کرمان، شهرستان سیرجان تقریباً وضعیت محصول عالی بود و در کرمان، زرنده و رفسنجان هم به‌طور نسبی محصول خوبی وجود داشت.

جدول شماره یک - مقدار جذب عناصر غذایی نیتروژن، فسفر و پتاسیم توسط گیاه پسته (گرم به ازای هر درخت) در سال های پربار و کم بار (Rosecrance et al., 1996)

عناصر غذایی	وضعیت سال آوری	میزان عناصر غذایی جذب شده از خاک در مراحل مختلف رشد گیاه			
		کل	پس از برداشت	پر شدن دانه	بهاره
نیتروژن	پربار	۷۸۹	۳	۵۴۳	۲۴۳
	کم بار	۷۲۰	۰	۴۰۳	۳۱۷
فسفر	پربار	۵۷	۰	۵۴	۳
	کم بار	۷۳	۰	۴۷	۲۶
پتاسیم	پربار	۱۰۸۸	۷۴	۱۰۱۴	۰
	کم بار	۴۸۲	۰	۴۷۹	۳

می‌شود چرا که هم مقاومت به تنش‌های گرمایی را بالا برده و هم با کنترل باز و بسته شدن روزنه‌ها می‌تواند درخت را از تشنگی نجات دهد. با خنک شدن هوا طی روزهای آتی فتوسنتز مجدداً در سطح نرمال قرار گرفته و روند پر کردن مغز ادامه پیدا می‌کند؛ بنابراین بعد از خنک شدن هوا در مناطقی که آفت پس‌یل در شرایط کنترل شده است، کود اوره به میزان تقریبی ۵۰ تا ۷۰ کیلو در هکتار بهترین کودی هست که می‌توان به کشاورزها توصیه کرد و یا از کود مایع اوره آمونیوم نیترات (UAN) به میزان ۴۰ تا ۵۰ لیتر در هکتار مصرف کنند تا روند مغزبندی ادامه پیدا کند. لازم به ذکر است که مصرف کودهای ازته در شهر یورماه و تقریباً تا حدود بیست روز قبل از برداشت در میزان انس و خندانی پسته بسیار موثر است. طبق جدول شماره یک جذب پتاسیم در شهر یور ماه و نزدیک برداشت به حداقل می‌رسد و هر درخت بر اساس میزان محصول سه گرم بیشتر جذب پتاس ندارد؛ در حالی که در زمان مغزبندی تا ۴۰۰ گرم پتاسیم جذب می‌کند. لذا در صورتی که باغداران تصمیم بر مصرف سولفات پتاسیم داشتند میزان ده کیلوگرم در هکتار کفایت می‌کند. برداشت به‌موقع و در زمان رسیدگی ۸۰ درصد محصول پسته انجام گیرد چرا که تأخیر در برداشت در ظاهر و رویت پسته و همچنین افزایش میزان افلاتوکسین اثرگذار است.

توصیه‌های تغذیه بعد از برداشت محصول

سابق بر این به باغداران توصیه می‌کردیم که بعد از برداشت از کودهای ازته استفاده کنند اما تحقیقات اخیر نشان داده که درخت عملاً بعد از برداشت جذب ازت چندانی ندارد. اما به واسطه اینکه پس از برداشت محصول ریشه زایی درخت شروع می‌شود بهترین زمان مصرف نیترات کلسیم همراه با زخم‌آب پس از برداشت است؛ برای رقم‌های حساس به داغو مثل اکبری و کله قوچی ۵۰ کیلوگرم در هکتار و برای دیگر ارقام که داغو در آن‌ها کمتر است ۲۵ کیلوگرم نیترات کلسیم در هکتار توصیه می‌شود. پس از آب زخم و تزریق کلسیم عملاً نیاز به آبیاری درخت وجود ندارد و توصیه نمی‌شود و بهتر است آبیاری قطع شود تا درخت وارد فاز خواب شده و سپس آب‌شویی و نمک‌شویی انجام شود. پس از برداشت درخت تا زمان خزان نیاز هست که عناصر غذایی برگ تخلیه شده و در ساقه ذخیره شوند، بهترین عنصری که در این زمینه می‌تواند به درخت کمک کند پتاسیم است؛ لذا مصرف نیترات پتاسیم یا سولفات پتاسیم به میزان ۴ در هزار همراه با اسید فولویک ۰.۵ در هزار می‌تواند در تخلیه برگ‌ها، درخت را یاری کند. مصرف فولویک اسید میزان نپذیری و جذب پتاس را بالا می‌برد. در رابطه با مصرف فروتست تحقیقات نشان داده است که مصرف فروتست در بهار، زمان تورم جوانه‌ها و بیدمشی شدن ۲۰ درصد اثربخشی بهتری نسبت به پاییز دارد اما در صورتیکه بنا به دلایلی از جمله سطح وسیع باغات و یا ریسک بارندگی در زمان تورم جوانه‌ها، امکان و شرایط محلول‌پاشی فروتست وجود نداشته باشد بهتر است پس از برداشت محلول‌پاشی فروتست هم‌زمان با پاشش پتاسیم به‌صورت کلات روی ۱.۵ در هزار و کلبور (کلسیم و بور) ۲.۵ در هزار انجام شود. در واقع محلول‌پاشی ترکیب فوق پس از برداشت موجب می‌شود هم فروتست انجام شود، هم میزان کلسیم در جوانه‌ها بالا رود و هم به واسطه پتاسیم تخلیه عناصر غذایی برگ به خوبی صورت گیرد.

در تابستان جاری بسیار بالا بود و در برخی روزها شاخص فرابنفش تا ۹ و ۱۰ هم می‌رسید، تحقیقات نشان داده که در شاخص فرابنفش حدود ۱۱ و بالاتر احتمال سقط جنین وجود دارد که احتمال می‌رود محصول پسته امسال نیز تحت تأثیر این مهم قرار گرفته باشد. انتظار می‌رود محصول پسته امسال به علت گرمای هوا، کاهش فتوسنتز، افزایش تنفس و خودخوری گیاه از یک طرف و قطعی برق و خاموشی چاه موتورها که منجر به افزایش دور آبیاری و تشنگی گیاه می‌شود از طرف دیگر از نظر کیفی و کمی در معرض خسارت قرار گیرد.

در این شرایط چه باید کرد؟

با توجه به شرایط پیش آمده به باغداران توصیه می‌شود در مدت زمان باقیمانده تا برداشت محصول نسبت به رعایت موارد زیر حداکثر تلاش خود را انجام دهند:

- در شرایط حاضر میزان تبخیر و تعرق روزانه گیاه حداقل بین ۴ تا ۶ میلی‌متر است و حداقل میزان آب مورد نیاز درختان حدود ۱,۳۰۰ تا ۱,۴۰۰ مترمکعب در هکتار است، لذا مدیریت آبیاری باید به‌نحوی صورت گیرد که گیاه تحت تنش آبی قرار نگیرد.
- حتی‌الامکان از ترکیباتی که موجب خنک‌شدن درخت، مانع جذب اشعه فرابنفش و همچنین کاهش آفتاب‌سوختگی می‌شوند، استفاده کنید؛ مانند سیلیکات پتاسیم ۲.۵ تا ۳ در هزار؛ کائولین ۵۰ در هزار و دیگر موارد مشابه.
- با توجه به گرمای هوا و کاهش میزان فتوسنتز، مصرف کودهای ازته در دماهای بالا تأثیری روی محصول ندارد و بالعکس ممکن است موجب مسمومیت ازت و آفتاب سوختگی بیشتر شود؛ بنابراین باید مقدار ازت را کم‌کنند. اما مصرف پتاس می‌تواند مقاومت گیاه را در این دوره بالا ببرد لذا استفاده از سولفات پتاسیم می‌تواند بسیار موثر بوده و توصیه

