

اثر محلول پاشی سیلیکات پتاسیم در پسته

ابراهیم فرازی، کارشناس ارشد باغبانی

حسین حکم آبادی، عضو هیأت علمی ایستگاه تحقیقات دامغان



تشدید علائم آفتاب سوختگی در میوه پسته در اثر کمبود کلسیم



تشدید علائم آفتاب سوختگی در میوه پسته در اثر کمبود پتاسیم

محلول پاشی سیلیکات پتاسیم

سیلیسیم دومین عنصر فراوان پوسسته زمین و جزو عناصر مفید برای گیاهان بشمار می آید. بیشتر مطالعات انجام شده بروی اثر مکانیکی سیلیس متمرکز شده و کمتر به نقش فیزیولوژیکی آن توجه شده است. سیلیسیم، ضخامت، سفتی و ایستادگی برگ‌های گیاه را افزایش می‌دهد که باعث افزایش نفوذ نور به چتر درخت و در نتیجه عملکرد گیاه می‌شود. طبق نتایج به دست آمده، محلول پاشی سیلیکات پتاسیم در گیاهان زراعی مختلف سبب از بین رفتن بیماری، استحکام بخشیدن به آوندهای چوبی و ممانعت از پلاسیدگی، افزایش کلسیم، تولید تعداد گلچه بیشتر و افزایش کلروفیل برگ شده است.

کاربرد سیلیس، حاصلخیزی خاک را از طریق تأثیر مفید بر جمعیت موجودات ذره‌بینی خاک، افزایش می‌دهد. سیلیس همچنین توسط گیاه جهت استحکام دیواره سلول‌های آوند چوبی

گرم سطح خاک را نمی‌دهد؛ بنابراین هوای گرم مجاور خوشه خسارت آفتاب سوختگی را تشدید می‌کند. همچنین ردیف‌های شرقی - غربی بیشترین نور را دریافت می‌کنند و میزان آفتاب سوختگی در میوه‌های قسمت جنوبی درخت بیشتر است.

افزایش دور آبیاری، همچنین آبیاری نامنظم و تنش آبیاری خصوصاً در زمان پرکردن مغز، باعث کاهش رطوبت خاک شده و میزان جذب آب توسط ریشه‌ها را کاهش می‌دهد؛ بنابراین در زمانی که نیاز به جذب آب بیشتر جهت انتقال مواد غذایی از خاک می‌باشد، این کار با کندی صورت می‌گیرد. با توجه به محدود شدن جذب آب و مواد غذایی، به بسیاری از میوه‌ها آب و مواد غذایی کافی جهت ذخیره در مغز ارسال نمی‌شود که این حالت سبب از دست دادن شدید آب در اثر تبخیر و تعرق شده و چون آب از دست رفته در میوه جایگزین نمی‌شود و نهایتاً سبب مرگ سلول‌ها و سقط جنین می‌گردد.



پسته‌های سقط جنین شده

یکی دیگر از عوامل آفتاب سوختگی می‌تواند کمبود کلسیم ناشی از زیادی منیزیم در محلول خاک باشد. میوه پسته که دارای بافت استخوانی است نیاز بیشتری به کلسیم دارد. درخت ممکن است کمبود کلسیم را در برگ نشان ندهد، ولی مقدار کلسیم برای میوه کافی نباشد. یکی از علائم کمبود کلسیم، حساسیت میوه به آفتاب سوختگی است. میوه‌های دچار کمبود کلسیم و پتاسیم به آفتاب سوختگی حساس تر هستند.

در صورتی که شدت تابش نور خورشید و افزایش دما در زمان رشد سریع مغز بیش از حد تحمل گیاه باشد، سبب ایجاد عارضه آفتاب سوختگی روی میوه می‌شود. اکثر میوه‌هایی که دچار آفتاب سوختگی می‌شوند، سقط جنین می‌کنند و میوه‌هایشان پوک و نیمه مغز می‌شود. در این شرایط سلول‌های بافت پوست سبز و گاه‌ها پوست استخوانی میوه از بین می‌رود و در قسمتی از میوه که در معرض تابش شدید نور خورشید قرار گرفته است، حالت نکروزه و سیاه رنگ دیده می‌شود. ارقام مختلف پسته حساسیت‌های



مقاومتی به عارضه مذکور دارند. در بین ارقام تجاری پسته، ممتاز حساس‌ترین و رقم اکبری مقاوم‌ترین رقم به این عارضه است.

عوامل بروز آفتاب سوختگی

خشکیدگی سرشاخه در اثر ضعف درخت و بیماری‌ها سبب از بین رفتن شاخ و برگ شده و متعاقباً با تابش مستقیم نور خورشید، آفتاب سوختگی افزایش می‌یابد. هرس ناهنگام و شدید باعث می‌شود قسمتی از میوه‌هایی که قبلاً در سایه قرار داشتند در معرض نور شدید خورشید قرار گیرند. خسارت در میوه‌هایی که بطور ناگهانی در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار می‌گیرند به مراتب بیشتر از میوه‌هایی است که از همان زمان تشکیل در معرض تابش خورشید بوده اند.

همانطور که قبلاً گفته شد، بیشترین افزایش دما در سطح خاک بدون پوشش گیاهی اتفاق می‌افتد. در صورتی که فاصله بین درختان روی ردیف کم باشد و ردیف‌های باغ در جهت وزش باد غالب در زمان رشد مغز قرار نداشته باشند، فاصله نزدیک به هم درختان اجازه ورود باد به باغ و جابجایی هوای بسیار

■ اثرات محلول پاشی سیلیکات پتاسیم و سولوپتاس در اوج گرمای تابستان عارضه سوختگی را به میزان ۵۸ درصد کاهش داد. ■ اثرات محلول پاشی سیلیکات پتاسیم و سولوپتاس درصد سقط جنین را در شرایط عادی به میزان ۱۲ درصد و در شرایط برگ کمتر از استاندارد (۱۰ برگ برای هر خوشه پسته) سبب کاهش ۲۶ درصدی میزان سقط جنین شده است. بنابراین به نظر می‌رسد تکرار دو مرحله محلول‌پاشی در اواخر خردادماه و تیرماه در کاهش خسارت سرسوختگی پسته، پوکی، سقط جنین و افزایش پرکردن مغز پسته موثر می‌باشد.

شده‌است. مطالعات متعدد نشان داده‌است، عنصر سیلیس اثرات مثبتی بر رشد و عملکرد گیاه دارد. افزایش جذب عناصری همانند پتاسیم، فسفر و نیتروژن با اضافه کردن سیلیسیم به محلول غذایی به فرم سیلیکات پتاسیم در تحقیقات برخی از محققین بیان شده است. سیلیس باعث رشد رویشی و افزایش تولیدات ماده خشک می‌شود و تعرق را کاهش می‌دهد و بر کیفیت و عملکرد دانه اثر می‌گذارد. کاربرد سیلیسیم شاخص‌های رشدی را افزایش می‌دهد. با ذخیره و افزایش سیلیس در دیواره ساختمانی سلول‌ها، برگ ایستاده و سایه گسترتری داشته و در نتیجه فتوسنتز افزایش یافته و متعاقب آن افزایش عملکرد خواهیم داشت.

استفاده می‌شود که از این طریق موجب افزایش مقاومت در برابر فشار شده و گیاه را نسبت به شرایط خشکی مقاوم‌تر می‌سازد.

نتایج یک تحقیق و پایان‌نامه در ارتباط با محلول‌پاشی سیلیکات پتاسیم به غلظت ۲٫۵ در هزار و سولوپتاس به غلظت ۲٫۵ در هزار در اواخر خرداد و اواسط تیر ماه ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ بر روی پسته در ادامه آمده‌است:

■ نتایج نشان داد که اثرات محلول‌پاشی سیلیکات پتاسیم و سولوپتاس در اوج گرمای تابستان درصد پوکی را در شرایط عادی به میزان ۴۰ درصد و در شرایط تعداد برگ کمتر از استاندارد (۱۰ برگ برای هر خوشه پسته) سبب افزایش ۴۴ درصدی محصول سالم و کاهش ۸۰ درصدی میزان پوکی

