

عارضه ترکیدگی میوه انار



PTMP/SK/R&D/A/ pomegranate04 /20072022

مقدمه

انار (*Punica granatum L.*) درختچه‌ای پر رشد و بومی مناطق خشک و نیمه‌خشک فلات ایران است. انار به عنوان گیاهی متحمل به شرایط سخت آب و هوایی شناخته شده است. بطوری که بسیاری از مناطق کشور این گیاه با حداقل مقدار آب و با استفاده از آبیاری با شوری بالا قابل پرورش است و به همین دلیل هم اکنون در بسیاری از مناطق ایران و دنیا کاشت و پرورش درخت انار رایج است. ارزش غذایی و دارویی بالای انار و نقشی که میوه انار می‌تواند در بهبود سطح سلامت جامعه داشته باشد به همراه طعم و مزه شگفت انگیز میوه انار آن را به میوه‌ای بی‌رقیب جهت کاشت در مناطق نیمه‌گرم و خشک بدل کرده است.

عوامل موثر در بروز عارضه ترکیدگی میوه انار

ترکیدگی میوه انار یکی از مشکل‌هایی است که در اکثر باغ‌های انار مشاهده می‌شود. بر اساس برآوردهای انجام شده خسارت ناشی از ترکیدگی میوه انار برابر با خسارت کرم گلوگاه بوده و بسته به شرایط محیطی و رقم مورد استفاده ۲۰ تا ۴۰ درصد میوه‌های تولید شده در هر باغ در اثر عارضه ترکیدگی میوه کیفیت خود را از دست داده و از بین می‌روند.

علاوه بر این‌ها میوه‌های ترک خورده ارزش فروش چندانی نداشته و عمدتاً برای تولید رب یا آب‌انار استفاده می‌شوند که سود چندانی نصیب باغدار نمی‌کند. عدم تعادل مناسب در میزان رطوبت پوست میوه عامل اصلی در بروز عارضه ترکیدگی است که باعث شیوع ترکیدگی میوه در باغ‌ها می‌شود. این امر بستگی به عواملی مانند میزان تبخیر و رطوبت نسبی محیط، عدم تعادل و یا تغییرهای شدید رطوبتی خاک دارد که می‌تواند در نتیجه عواملی مانند آب و هوای گرم همراه با بادهای خشک در طول تابستان و یا بارندگی در اوایل پاییز حادث گردد. در واقع هنگامی که دمای هوا بالاتر از ۳۸ درجه سانتی‌گراد باشد و میزان رطوبت محیط نیز به پایین‌تر از ۶۰ درصد برسد شرایط برای بروز عارضه ترک خوردگی میوه انار مهیا می‌گردد.

علاوه بر این کمبود و یا عدم تعادل برخی عناصر غذایی مانند بر، کلسیم، روی و پتاس می‌تواند بر شیوع این عارضه موثر باشد. همچنین مشخص شده استفاده بیش از حد از کودهای حاوی نیتروژن در طول فصل رشد می‌تواند بروز عارضه ترک خوردگی میوه را افزایش دهد.



عارضه ترکیدگی میوه انار



PTMP/SK/R&D/A/ pomegranate04 /20072022



تعاونی پترو تمدن مهام پارس

شکل ۱- عارضه ترک خوردگی میوه انار

اعتقاد بر این است که بعد از یک دوره خشکی خاصیت کشسانی پوست میوه انار کاهش می‌یابد و این امر باعث کاهش قابلیت تقسیم سلولی و بزرگ شدن سلول‌های پوست میوه می‌گردد. در این زمان چنانچه رطوبت خاک افزایش یابد بافت‌های درون میوه که آبدار بوده و قابلیت رشد سلولی و بزرگ شدن سلول را دارند (بطور عمده آریل‌ها) سریعاً افزایش حجم و اندازه می‌دهند درحالی که بافت پوست میوه نمی‌تواند همزمان با بافت آریل رشد نماید و این امر باعث فشار به بافت پوست میوه شده و میوه ترک می‌خورد. در این رابطه دیده شده که رابطه مستقیمی بین راندمان استفاده از آب در ارقام مختلف و میزان ترکیدگی میوه وجود دارد به عبارت دیگر ارقامی که راندمان استفاده از آب در آن‌ها بالاتر است احتمال ترکیدگی میوه آن‌ها کمتر است. در زیر در رابطه با این عوامل شرح بیشتر داده شده است:

۱- مدیریت نامناسب باغ: شاید یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار در شیوع عارضه ترکیدگی میوه در باغ‌های انار مدیریت نامناسب باغ است. این امر از آن جهت اهمیت دارد که زمان، مقدار و فاصله آبیاری، تاثیر مستقیمی در میزان شیوع ترکیدگی میوه انار دارد. آگاهی باغدار از وضعیت رطوبتی خاک و نیاز آبی گیاه در هر مقطع زمانی از رشد و نمو می‌تواند تاثیر مستقیمی بر این عارضه داشته باشد. تنظیم مناسب دور و زمان آبیاری و ممانعت از بروز تنش‌های محیطی و همچنین آبیاری درخت در موقع مناسب، از اصول اولیه مدیریت باغ در رابطه با کاهش ترکیدگی میوه است. روش‌هایی مانند استفاده از آبیاری قطره‌ای بجای آبیاری غرقابی و



عارضه ترکیدگی میوه انار



PTMP/SK/R&D/A/ pomegranate04 /20072022

همچنین استفاده از مالچ‌های گیاهی و غیرگیاهی و پخش کمپوست و یا بقایای گیاهی روی سطح خاک می‌تواند باعث کاهش ترکیدگی میوه در باغ‌های گردد.

۲- آبیاری زیاد بویژه در زمان رسیدن میوه: همانطور که در بالا اشاره شد تنظیم زمان و میزان آب آبیاری از ضروری‌ترین عوامل تاثیرگذار در رابطه با کاهش ترکیدگی میوه انار است. مشخص شده که آبیاری باغ به فواصل یک هفته میزان ترکیدگی میوه را در مقایسه با درختانی که به فواصل ۱۰ تا ۱۴ روز آبیاری می‌شدند به نحو چشمگیری کاهش می‌دهد. این امر بویژه در مراحل نهایی رشد و نمو که میوه انار در حال افزایش وزن و اندازه خود است اهمیت بیشتری دارد. آبیاری بیش از حد در اواخر تابستان و اوائل پاییز نیز می‌تواند باعث افزایش سریع اندازه آریل انار شود. اگر این افزایش اندازه با افزایش رشد پوست میوه هماهنگ نباشد باعث افزایش فشار درونی به پوست میوه شده و بویژه در ارقام پوست نازک باعث ترک خوردن میوه می‌شود. بنابراین باید دقت کرد که در اواخر فصل رشد و بویژه زمانی که دمای هوا در حال کاهش است از آبیاری بیش از حد درختان خودداری کرد و با کاهش دور و میزان آبیاری، در حد نیاز درخت آبیاری نمود.

۳- بافت و وضعیت فیزیکی خاک باغ: بطور کلی خاک‌های که دارای بافت سبکی هستند به علت سریع‌تر بودن زمان تخلیه رطوبتی بیشتر درخت را تحت تنش رطوبتی قرار می‌دهند و به این جهت احتمال ترکیدگی میوه در این نوع خاک‌ها بیشتر است. به عنوان یک اصل کلی، درخت انار خاک‌های با بافت متعادل یا لومی را بیشتر می‌پسندد. در این گونه خاک‌ها توصیه می‌گردد با کاهش حجم آب آبیاری در هر نوبت و کاهش فواصل آبیاری شرایطی را مهیا نمود که درختان کمتر با تنش رطوبتی مواجه گردند.

۴- تغییرهای زیاد رطوبت خاک، دما و رطوبت هوا (به‌ویژه در شب): تغییرهای رطوبتی خاک و هوا عامل بسیار مهم در شیوع عارضه ترکیدگی میوه انار است به این جهت بایستی تمام تمهیدات لازم را جهت جلوگیری از تغییرهای شدید رطوبتی، به عمل آورد. از این رو آبیاری در زمان مناسب و به صورت منظم باید مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این برداشت میوه قبل از شروع بارندگی پاییزه که باعث آسیب به پوست میوه شده و رطوبت خاک را به صورت غیرقابل کنترل افزایش می‌دهد نیز از اصول مهم جلوگیری از بروز عارضه ترکیدگی میوه است. در اواخر تابستان و اوائل پاییز که دمای محیط در روز به حدود ۳۵-۴۰ درجه سلسیوس می‌رسد و در شب دما از ۲۰ درجه سلسیوس بالای صفر پایین‌تر می‌آید، این کاهش دما در شب و بالا بودن



عارضه ترکیدگی میوه انار



PTMP/SK/R&D/A/ pomegranate04 /20072022

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

دما در طول روز باعث سرد و گرم شدن پوست میوه شده و شرایط را جهت بروز عارضه ترکیدگی میوه انار افزایش می‌دهد.

۵- کمبود و عدم تعادل عناصر غذایی: پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد یکی از عواملی که تاثیر زیادی بر میزان ترکیدگی میوه انار دارد عدم تعادل مناسب در میزان عناصر غذایی است. رابطه مستقیمی بین عدم تعادل عناصر غذایی و ترکیدگی میوه انار وجود دارد. استفاده از برآکس و کائولین به علت وجود عنصر بر می‌تواند بر باز و بسته شدن روزنه‌ها و تعرق گیاه تاثیر گذارد و باعث کاهش میزان ترکیدگی میوه گردد. از طرف دیگر کاربرد روی و تاثیر آن روی جذب آب که باعث سنتز اکسین‌ها می‌شود و می‌تواند بر ترکیدگی میوه موثر باشد.

کلسیم عنصری سنگین است بنابراین انتقال آن از برگ‌های پیر به جوان و همچنین به میوه به سختی صورت می‌گیرد. بنابراین باید نیاز گیاه به کلسیم همزمان با رشد و نمو میوه تامین شود. مشخص گردیده که محلول‌پاشی یک درصد کلرید کلسیم یک ماه بعد از تشکیل میوه درصد بروز ترکیدگی را به صورت معنی‌داری کاهش داد. استفاده از کلسیم به علت تاثیر این عنصر بر خصوصیات مکانیکی غشاء سلولی است که باعث کاهش ترکیدگی میوه می‌گردد.

۶- نوع رقم انار و ویژگی‌های ژنتیکی آن: یکی از عوامل دیگری که تاثیر مستقیمی روی ترکیدگی میوه دارد نوع رقم تحت کشت می‌باشد. از این رو بطور طبیعی بعضی ارقام انار مستعد ترکیدگی میوه هستند. بطور کلی ارقام پوست نازک حساسیت بیشتری به تنش‌های رطوبتی از خود نشان می‌دهند و به عبارت دیگر پوست میوه سریع‌تر خشک شده و احتمال ترکیدگی آن افزایش می‌یابد. این در حالی است که ارقام پوست کلفت به علت ضخامت بیشتر پوست، قابلیت انعطاف بیشتری داشته و در برابر تنش‌های رطوبتی از خود مقاومت بیشتری نشان می‌دهند و دیرتر شکاف بر می‌دارند. همچنین مطالعات نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی بین راندمان استفاده از آب در ارقام مختلف و میزان ترکیدگی میوه وجود دارد به عبارت دیگر ارقامی که راندمان استفاده از آب در آن‌ها بالاتر است احتمال ترکیدگی میوه آن‌ها کمتر است.

منبع

بنیان‌پور، علیرضا. (۱۴۰۰). ترکیدگی میوه انار و روش‌های کنترل آن. تهران: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

