



اثر مدیریت مصرف آب بر کاهش عارضه خشکیدگی خوشه خرما

جواد سرحدی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنوج
E-mail: J.Sarhadi@yahoo.com

چکیده

عارضه خشکیدگی خوشه خرما اولین بار در سال 1368 از شهرستان کهنوج روی خرماي رقم مضافتی گزارش شد. این عارضه که علائم ظاهری آن بصورت خشکیدگی و چروکیدگی میوه ها، دم خوشه ها در زمان تبدیل خارک به رطب می شود در سالهای اخیر خسارت فراوانی را به نخلستانهای نواحی جنوبی کشور وارد نموده است. به منظور بررسی نقش مدیریت آب بر عارضه خشکیدگی خوشه خرما بر رقم مضافتی آزمایشی با شش تیمار در سه تکرار در قالب طرح اسپلیت پلات در منطقه جیرفت انجام گرفت. در این آزمایش فاکتور زمان آبیاری (دور آبیاری) در سه سطح 120، 90 و 150 میلی متر تبخیر از تشتک کلاس A و فاکتور میزان آب آبیاری در دو سطح 70 و 100 درصد مدار کل تبخیر تجمعی بود. نتایج حاصله نشان داد که تیمار زمان آبیاری بر اساس 90 میلیمتر تبخیر و میزان آب مصرفی برابر با 70 درصد مقدار تبخیر تجمعی باعث کاهش معنی دار عارضه نسبت به شاهد شد بطوریکه درصد عارضه در این تیمار و شاهد به ترتیب 15 و 53 درصد بود.

مقدمه:

کشور ایران با 218 هزار هکتار سطح زیر کشت خرما و تولید 918 هزار تن محصول مقام اول را در بین کشورهای تولید کننده خرما به خود اختصاص داده است. یکی از مشکلات مهم نخلداران استانهای کرمان (بخصوص جیرفت، بم و کهنوج)، بوشهر، خوزستان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان در چند سال اخیر خسارت ناشی از عارضه خشکیدگی خوشه خرما بوده است بطوریکه این عارضه در تابستان 1389 بیش از 60 درصد محصول خرماي منطقه جیرفت و کهنوج و بم را از بین برد و در حال حاضر بزرگترین مشکل خرماي کشور می باشد (سرحدی ج، 1378). عارضه خشکیدگی خوشه خرما یا بعبارتی پژمردگی و چروکیدگی میوه خرما اولین بار در سال 1367 از منطقه کهنوج گزارش شد.

ارقام حساس به این عارضه در منطقه جیرفت، کهنوج و بم ارقام مضافتی، کلوته و مرداسنگ در استان هرمزگان، رقم مرداسنگ در استان خوزستان بوده اند. علائم این عارضه فقط در مرحله تبدیل خارک به رطب دیده شده است و قبل از مرحله خارک و بعد از مرحله رطب هیچگونه علائمی از عارضه دیده نمی شود (پناهی کردلاغری خ، 1378 و ع. محبی، 1379).

کرم پور در سال 1378 در نمونه برداریهای انجام شده از درختان مبتلای رقم کبکاب در منطقه بوشهر هیچ نوع پاتوژنی مشاهده نکرده است و معتقد است که هیچگونه آفت یا پاتولوژیک زنده ای مستقیماً در بروز این عارضه نقش ندارد (کرم پور ف، 1378).

سرحدی در سال 1378 ضمن بررسی این عارضه در باغات مختلف و مطالعه رابطه شدت این عارضه با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، درجه حرارت، ارتفاع درخت و رطوبت نسبی هوا گزارش کرد که عامل اصلی این عارضه گرما بوده و عواملی نظیر وزش بادهای گرم، بافت سبک خاک، ضعف مواد غذایی و رطوبت نسبی کم، کم آبی و



شوری خاک عوامل تشدید کننده اثر گرما و نتیجتاً افزایش دهنده شدت این عارضه می باشد و معتقد است که هر روشی که بطریقی بتواند اثر گرما را بر درخت کاهش و مقاومت درخت را افزایش دهد در کاهش این عارضه بسیار مفید است. ایشان در گزارش خود تغذیه بهینه باغ، مدیریت صحیح آبیاری، پوشش خوشه و کشت یونجه و غیره در باغ را توصیه نموده است (سرحدی ج، 1378).

مواد و روشها:

این تحقیق بصورت اسپلیت پلات و سه تکرار اجرا گشت. شش تیمار آبیاری شامل سه دور آبیاری و دو مقدار آب آبیاری می باشد. تیمارهای دور آبیاری در کرت اصلی و تیمارهای مقدار آب آبیاری در کرتچه فرعی در نظر گرفته شده اند. تیمارهای دور آبیاری عبارت بودند از آبیاری در زمان 150، 120، 90 میلی متر تبخیر از تشتک کلاس A و تیمارهای مقدار آب آبیاری شامل 70 و 100 درصد میزان تبخیر تجمعی از تشتک تبخیر کلاس A در حد فاصل بین دو آبیاری و جهت مقایسه یک تیمار شاهد که آبیاری غرقابی کشاورز بود در نظر گرفته شد. آزمایش فوق در منطقه جیرفت در یک نخلستان که سابقه بروز عارضه خشکیدگی خوشه خرما بسیار شدید بود اجرا گشت. قبل از اجرا، خاک تجزیه شد و بر اساس آزمون خاک، کلیه عناصر غذایی مورد نیاز به تمام تیمارها اضافه گشت هر کرتچه فرعی شامل دو اصله درخت نخل بود که جمعاً 36 نخل قطعه آزمایشی را تشکیل دادند. قبل از آبیاری رطوبت تیمارها تا عمق یک متری اندازه گیری شد. قبل از بروز عارضه تمام خوشه های درخت در تمام تیمارها داخل توربها قرار گرفت تا مانع ریزش میوه های خرما به زمین شویم. در هنگام برداشت درصد عارضه بصورت وزنی محصول و نیز درصد عارضه از نظر تعداد خوشه محاسبه و با شاهد مقایسه شد.

نتایج:

جدول 1 اثر اصلی دور آبیاری بر شدت عارضه خشکیدگی خوشه خرما از نظر تعداد خوشه و وزن محصول (ادغام دو سال)

دور آبیاری (تبخیر کل از تشتک کلاس A)	شدت عارضه (درصد خوشه)	شدت عارضه (درصد و وزن)
90	20/5 D*	18/6 D
120	30/4 C	28 C
150	34/6 B	35/7 B
شاهد	25/5 A	51/8 A

*ارقامی که در هر ستون دارای یک حرف مشترک هستند طبق آزمون دانکن در سطح یک درصد تفاوت معنی داری ندارند.



جدول 2. اثر دور آبیاری و میزان آب آبیاری بر شدت عارضه خشکیدگی خوشه خرما از نظر وزن محصول (ادغام دو سال)

میزان آب آبیاری (درصدی از کل تبخیر)	شدت عارضه (درصد)		
	70	100	
آبیاری باغدار			
-	21/3 EF	15/8 F*	90
-	30/7 CD	25/2 DE	120
-	37/8 B	33/7 BC	150
51 A			شاهد

*ارقامی که دارای یک حرف مشترک هستند طبق آزمون دانکن در سطح یک درصد تفاوت معنی داری ندارند.

بحث:

اثر ساده دور آبیاری بر شدت عارضه در سطح یک درصد معنی دار شد مطابق با جدول (1) کمترین میزان درصد عارضه مربوط به دور آبیاری بر اساس 90 میلی متر تبخیر از تشتک کلاس A می باشد و با افزایش فاصله بین دور آبیاری درصد عارضه افزایش یافت بطوریکه درصد عارضه از نظر تعداد خوشه در تیمار 90 میلی متر (تقریباً هر هفته یک بار آبیاری) 20/5 درصد و در تیمار شاهد (تقریباً هر 16-14 روز یک بار آبیاری)، 52/5 درصد بود. از آنجائیکه بنظر می رسد علت اصلی این عارضه گرما و در نتیجه از دست رفتن آب گیاه می باشد، جبران به موقع آب از دست رفته بسیار مهم و نقش موثری را در کاهش عارضه دارد. از طرفی با توجه به اینکه خاکهای سبک ظرفیت نگهداری آب کمی دارند و زود آب خود را از دست می دهند، لازم است فاصله زمانی بین دور آبیاری در این خاکها کم باشد تا گیاه تحت استرس کم آبی قرار نگیرد.

اثر اصلی دور آبیاری بر شدت عارضه از نظر درصد وزن محصول خسارت دیده در سطح یک درصد معنی دار شد. مطابق با جدول (1) با افزایش فاصله زمانی بین دور آبیاری درصد عارضه افزایش معنی داری پیدا می کند.

اثر میزان آب آبیاری به تنهایی بر عارضه خشکیدگی خوشه خرما در سطح 5 درصد معنی دار شد ولی اثر متقابل ایندو بر شدت عارضه از نظر آماری معنی دار نشد مطابق با جدول (2) بهترین تیمار از نظر کاهش عارضه کاربرد دور آبیاری بر اساس 90 میلی متر تبخیر و میزان آبی برابر با 70 درصد این 90 میلی متر می باشد. بنابراین زمانی که 70 درصد 90 میلی متر تبخیر را محاسبه و آن را بصورت آب آبیاری به باغ دهیم با کمترین میزان عارضه را نشان می دهد و اگر ما 100 درصد میزان تبخیر را محاسبه و آن را بصورت آب آبیاری در اختیار درختان قرار دهیم با اینکه درصد عارضه در مقایسه با شاهد کاهش معنی داری را نشان می دهد ولی از نظر آماری با 70 درصد تبخیر تفاوت معنی داری نشان نمی دهد و مقداری هم افزایش درصد عارضه را نشان می دهد.

نکته ای که درباره خاکهای سبک باید دانست این است که نفوذ آب در خاکهای سبک سریع بوده و این خاکها نسبت به خاکهایی با بافت متوسط و سنگین از نظر ظرفیت نگهداری آب بسیار ضعیف می باشند و بالطبع استرس کم آبی زودتر در این خاکها بوجود می آید. بنابراین عارضه خشکیدگی خوشه خرما که حاصل گرمای شدید و از دست دادن بیش از حد آب از گیاه و بخصوص از اندامهای ظریف و نرم آن که در تماس کامل با گرما و عوامل



تشدید کننده اثرات آن می باشد در خاکهای سبک و بویژه در باغات که فاصله زمانی بین دور آبیاری در آنها زیاد است شدیدتر می باشد.

منابع مورد استفاده:

- 1- پناهی کردلاغری خ، 1378. نگاهی بر علل خشکیدگی خوشه خرما، موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری، ص 11.
- 2- سرحدی ج، 1378. عارضه خشکیدگی خوشه خرما و عوامل موثر بر آن (از دیدگاه آبیاری، تغذیه گیاهی و شرایط اقلیمی).
- 3- کرم پور ف، 1378. گزارش تحلیلی پلاسیدگی و ریزش میوه خرما در استان بوشهر، مرکز تحقیقات کشاورزی بوشهر، ص 18.
- 4- علوی ا، 1379. عارضه خشکیدگی خوشه خرما، خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران، جلد دوم، بیماریهای گیاهی و علفهای هرز. دانشگاه صنعتی اصفهان، ص 124.
- 5- محبی ع، 1379. گزارش نشست عارضه خشکیدگی خوشه خرما، موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری کشور، ص 13.