

تأثیر تنش خشکی بر روابط آبی پنج رقم زیتون

ارجی، عیسی^۱، کاظم ارزانی^۲ و حسن ابراهیم زاده^۳

۱ دانشجوی دکتری علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، ۲ استادیار گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و ۳ استاد فیزیولوژی گیاهی دانشکده علوم دانشگاه تهران

در راستای شناخت پاسخهای فیزیولوژیکی به تنش خشکی و به منظور توسعه کشت باغهای زیتون در مناطق خشک و نیمه خشک ایران، اثر تنش خشکی بر روابط آبی پنج رقم زیتون مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. گیاهان جوان یکساله و دو ساله زیتون ارقام ماری، زرد، روغنی، بلیدی و میشن کاشته شده در گلدانهای ۶۴ لیتری در یک مخلوط خاک لومی شن (۲۴٪ لای، ۱۴٪ رس و ۶۲٪ شن) در معرض سطوح مختلف تنش خشکی قرار گرفتند. تیمارهای آبیاری شامل رطوبت خاک در حد ظرفیت مزرعه (شاهد)، تنش ملایم (پتانسیل آب خاک ۰/۵- مگاپاسکال) و تنش شدید (پتانسیل آب خاک ۱/۵- مگاپاسکال) بودند. یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی استفاده گردید. از آنجایی که درخت زیتون دارای میزان رشد پایینی است، مکانیسم‌های فیزیولوژیکی برای سازش بر مکانیسم‌های مورفولوژیکی در برابر تنش کوتاه مدت برتری دارند. تأثیر تنش خشکی بر بعضی از خصوصیات فیزیولوژیکی مانند محتوای نسبی آب (RWC) و پتانسیل آب برگ (Ψ_b) مورد بررسی قرار گرفت. محتوای نسبی آب برگ و پتانسیل آب برگ قبل از طلوع آفتاب (Ψ_{pre}) و پتانسیل آب برگ در وسط روز (Ψ_{mid}) در ارقام مختلف به طور یکسان تحت تنش خشکی قرار نگرفتند. به طور کلی کاهش در محتوای نسبی آب برگ در گیاهان تحت تنش شدید در ارقام ماری، روغنی، بلیدی، زرد و میشن به ترتیب کمتر بود. کمترین کاهش در رقم ماری مشاهده شد. کلیه گیاهان ارقام مختلف تحت تنش خشکی توان بهبود بالایی در میزان نسبی آب برگ بعد از آبیاری مجدد داشتند. پتانسیل آب برگ در کلیه ارقام زیتون تحت تنش خشکی با افزایش شدت تنش کاهش نشان داد. پتانسیل آب برگ در گیاهان تحت تنش خشکی در ظهر به مقدار زیادی کاهش یافت و در بعد از ظهر شروع به بهبود نمود. این کاهش در طی شب بهبود کامل حاصل نمود. با افزایش شدت تنش توان بهبود به ترتیب در ارقام بلیدی، روغنی، ماری، زرد و میشن بهتر بود، معهداً، پتانسیل آبی برگ در انتهای دوره خشکی به حدی کاهش می‌یافت که تا آبیاری بعدی بهبود آن مقدور نبود. کاهش پتانسیل آب

برگ قبل از طلوع آفتاب در گیاهان زیتون در انتهای دوره تنش خشکی در ارقام بلیدی، ماری، روغنی، زرد و میشن به ترتیب ۳/۶۵ - ۳/۶۷ - ۳/۷۴ - ۳/۸۴ - و ۳/۹ - مکاپاسکال رسید. بنابراین ارقام بلیدی، ماری، روغنی حفظ آب بهتری نسبت به ارقام دیگر داشتند و پتانسیل آب برگ آنها در وسط روز به ترتیب کاهش بیشتری نشان داد که می‌تواند ناشی از تنظیم اسمزی بهتر ارقام بلیدی، ماری و روغنی در مقایسه با ارقام دیگر باشد. به طور کلی ارقام مختلف پاسخ‌های متفاوتی از نظر پتانسیل آب برگ در پاسخ به تنش خشکی نشان دادند. پتانسیل آب برگ در کلیه ارقام مذکور یک روز بعد از آبیاری بهبود کامل حاصل نمود و به حد گیاهان شاهد رسید.