

مطالعه برخی از پارامترهای فیزیولوژیکی و رشدی در نه رقم گلابی آسیایی (*Pyrus serotiana* Rehd) در شرایط کم آبی

جوادی، تیمور^۱، کاظم ارزانی^۲ و حسن ابراهیم زاده^۳

۱ دانشجوی دوره دکتری، ۲ استادیار علوم باغبانی دانشگاه تربیت مدرس و ۳ استاد گروه زیست‌شناسی دانشکده علوم دانشگاه تهران

از آنجائیکه کشور ما جزء مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب می‌شود، و با توجه به اهمیت آب در کشور، انجام طرحهای تحقیقاتی جهت شناسایی ارقام متحمل به خشکی و شناسایی شاخص‌های تحمل به خشکی اهمیت زیادی دارند. لذا این تحقیق به منظور بررسی تحمل خشکی ۹ ژنوتیپ گلابی آسیایی و یک رقم گلابی بومی کشور رقم شاه میوه انجام شد. به منظور شناسایی سازگاری ژنوتیپهای گلابی آسیایی و یک رقم گلابی بومی کشور رقم شاه میوه انجام شد. به منظور شناسایی سازگاری ژنوتیپهای وارداتی با شرایط ایران که با کدهای KS6, KS7, KS8, KS9, KS10, KS11, KS12, KS13, KS14 مشخص شدند، استفاده شد. در این تحقیق تجمع پرولین به عنوان یک شاخص تحمل خشکی و روابط آبی این ژنوتیپها تحت سه تیمار آبیاری مورد بررسی قرار گرفتند. به طور کلی اهداف پژوهش حاضر شامل ۱- بررسی تغییرات پرولین آزاد در برگها در ۲ تیمار آبیاری، ۲- بررسی تغییرات پتانسیل آب برگ، مقدار نسبی آب برگ در تیمارهای آبیاری، ۳- مطالعه پارامترهای رشدی، ۴- بررسی روابط بین پرولین آزاد، پتانسیل آب برگ و مقدار نسبی آب برگ و روابط متقابل. این تحقیق در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس واقع در پیکان شهر در بیست کیلومتری غرب تهران انجام شد. گلابی‌های آسیایی (*Pyrus serotiana* Rhed) در تیرماه سال ۱۳۷۹ بر روی پایه‌های دانه‌الی گلابی اروپایی (*Pyrus communis* L.) پیوند شدند. در اواخر خرداد از هر ژنوتیپ تعداد ۱۲ گیاه انتخاب شدند و آزمایش در قالب طرح فاکتوریل با چهار تکرار و سه تیمار آبیاری شروع شد. تیمارهای آبیاری شامل ۱- تیمار شاهد (T1): در این تیمار گلدانها هر روز آبیاری شدند، ۲- تیمار خشکی متوسط (T2): در این تیمار، زمانیکه پتانسیل آب خاک به ۰/۵- مگا پاسکال رسید گیاهان آبیاری شدند. و ۳- تیمار خشکی شدید (T3): در این تیمار زمانیکه پتانسیل آب خاک به ۱- مگاپاسکال رسید، گلدانها آبیاری شدند.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری بر روی میزان تجمع پرولین، مقدار نسبی آب برگ، پتانسیل آب برگ قبل از طلوع آفتاب و همبستگی بین این صفات نشان داد که افزایش پرولین در تیمارهای خشکی معنی‌دار بود و مقدار آن در تیمار خشکی شدید در ژنوتیپ‌های مختلف بین ۲ تا ۷ برابر افزایش نشان داد. از طریق مقدار نسبی آب برگ نیز در تیمارهای تحت تنش خشکی کاهش یافت و شدیدترین حالت در رقم شاه میوه مشاهده شد. همچنین بین تجمع پرولین و مقدار نسبی آب برگ همبستگی منفی در همه ژنوتیپ‌ها مشاهده شد. پتانسیل آب برگ قبل از طلوع آفتاب نیز با افزایش خشکی کاهش یافت و با تجمع پرولین همبستگی منفی نشان داد. از آنجا که تجمع پرولین در گیاهان در تنظیم اسمزی و یا بعنوان حافظ آنزیم‌های سیتوپلاسمی و ساختار سلولی نقش دارد. لذا با توجه به این نتایج ژنوتیپ‌ها از لحاظ حفظ مقدار آب برگ تفاوت داشتند. همچنین در طی دوره اعمال تنش صفات مختلفی از قبیل ارتفاع نهال، مساحت مقطع تنه، تعداد برگ و در نهایت مساحت برگ اندازه‌گیری و محاسبه شدند. نتایج نشان داد که تمام صفات مطالعه شده شدیداً تحت تاثیر تیمارهای آبیاری قرار گرفتند. تغییرات این صفات در تیمارها و ژنوتیپ‌های مختلف متفاوت بود. افزایش ارتفاع در تیمار شاهد در اکثر ژنوتیپ‌ها (KS6, KS7, KS8, KS9, KS13, KS14) مشابه بود. اما در تیمار خشکی متوسط و شدید رشد شدیداً کاهش یافت و در اکثر موارد متوقف شد. بطوریکه در تیمار خشکی متوسط (تیمار ۵/۰- مگاپاسکال) رشد بطئی و در خیلی از موارد متوقف شد. افزایش مساحت مقطع تنه (TCSA) در تیمار خشکی شدید خیلی کم بود. اما افزایش مساحت مقطع تنه در تیمار شاهد در اکثر ژنوتیپ‌ها مشابه بود. افزایش تعداد برگ نیز تحت تاثیر تیمارهای مختلف قرار گرفت. ژنوتیپ KS13 در تیمار شاهد بیشترین افزایش را در تعداد برگ نشان داد اما از نظر آماری با ژنوتیپ KS7 تفاوت معنی‌داری نداشت. اما در تیمارهای خشکی متوسط و خشکی شدید ریزش برگ وجود داشت و این ریزش در تیمار خشکی شدید، زیادتیر بود.