



مقایسه اثر سالیسیلیک اسید بر جوانه‌زنی و رشد درمنه دشتی و درمنه کوهی تحت تنش کلرید سدیم

لیلا سیاح جهرمی^۱، مهرزاد هنرور^۲، سارا سیاح جهرمی^۳

^۱ کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس sayyah_leila@yahoo.com

^۲ هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی استهبان

^۳ کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی شیراز

چکیده

ترکیبات تلخ را در قسمت‌های مختلف گیاه نشان داده است. میزان اسانس فرار در این گیاه ۰/۴ درصد است

(*Dinani et al*, 2010). گیاه درمنه دارای خاصیت ضد التهابی، ضد عفونی‌کننده، ضد قارچی، ضد باکتریایی، ضد ویروسی و تسکین‌دهنده دردهای روماتیسمی است (ماسری و همکاران، ۲۰۰۲)

تنش‌های محیطی مهم‌ترین عوامل کاهش‌دهنده عملکرد محصولات کشاورزی در سطح جهان هستند. در نقاط خاصی از کره زمین به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی، عوامل تنش‌زا در تولید محصولات کشاورزی تاثیر منفی بیشتری دارند. به طور کلی تنش در گیاهان دارویی باعث افزایش متابولیت‌های ثانویه می‌شود. این افزایش مفید است اما اگر تنش از یک حدی بالاتر رود باعث خسارت و کاهش متابولیت‌های ثانویه در گیاهان دارویی می‌گردد. شوری خاک، رشد گیاهان را با آشفته کردن فرایندهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی متفاوت کاهش می‌دهد. مطالعات بسیار نشان می‌دهد که شوری بالا بیشتر سبب تغییراتی از قبیل کاهش تعداد روزنه، ضخامت برگ، سطح بین دستجات آوندی و تعداد سلول‌های اپیدرمی می‌شود (*Boughalleb et al*, 2009). با کاربرد موادی مثل سالیسیلیک اسید، می‌توان باعث افزایش مقاومت گیاهان دارویی در برابر تنش‌ها و در نتیجه حفظ متابولیت‌های ثانویه شد. سالیسیلیک اسید (SA)، نقش اساسی در تنظیم فرایندهای فیزیولوژیکی مختلف مثل: رشد، نمو گیاه، جذب یون، فتوسنتز و جوانه‌زنی دارد. تحقیقات نشان داده که سالیسیلیک اسید سبب ایجاد مقاومت در گیاهان نسبت به تنش‌های محیطی (گرما، سرما، خشکی و شوری) می‌شود. تنش شوری نیز یکی از عوامل کاهش‌دهنده رشد و عملکرد بسیاری از محصولات کشاورزی در سراسر دنیا می‌باشد. تنش شوری از طریق افزایش پتانسیل اسمزی محلول خاک، بر هم خوردن تعادل عناصر غذایی و همچنین ایجاد سمیت ناشی از تجمع سدیم و کلر در گیاه باعث اختلال در رشد گیاه شده و پاسخ گیاه به شوری به غلظت نمک و نسبت یون‌ها بستگی دارد (حاج رسولیها، ۱۳۶۴). اثرات متقابل بین عوامل محیطی و مکانیسم‌های درونی یک بذر، جوانه‌زنی آن را تحت شرایط خاص تعیین می‌کند (بالباکی و همکاران، ۱۹۹۰)^۴

این آزمایش به منظور بررسی اثر سالیسیلیک اسید بر جوانه‌زنی و رشد گیاهچه دو گونه درمنه دشتی (*Artemisia Sieberi*) و درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) در آزمایشگاه دانشگاه آزاد اسلامی شیراز در سال ۱۳۹۵ تحت تنش کلرید سدیم انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل سالیسیلیک اسید در ۴ سطح (۰، ۰/۵، ۱ و ۱/۵ میلی‌مولار) و تنش شوری در ۴ سطح (۰، ۰/۵، ۱ و ۱/۵ درصد) بودند. بعد از تیمار بذور توسط سالیسیلیک اسید درون پتری‌دیش‌های حاوی ۱-۲ میلی‌لیتر نمک کلرید سدیم با غلظت‌های فوق‌الذکر قرار داده شد. سپس به منظور جوانه‌زنی و رشد گیاهچه در ژرمیناتور قرار گرفت. صفات سرعت جوانه‌زنی، درصد نهایی جوانه‌زنی، میانگین زمان جوانه‌زنی، شاخص بنیه بذر، انرژی جوانه‌زنی، ارزش تنژیدگی، طول ساقچه‌چه، طول ریشه‌چه، نسبت طول ریشه‌چه به ساقچه‌چه، وزن تر گیاهچه، وزن خشک گیاهچه و نسبت وزن تر به وزن خشک گیاهچه از روز دوم تا روز آخر آزمایش ثبت گردید. نتایج نشان داد که کاربرد سالیسیلیک اسید با غلظت ۱ میلی‌مولار باعث افزایش شاخص‌های جوانه‌زنی در بذرهای درمنه دشتی شد. پیش‌تیمار کردن بذور درمنه دشتی و درمنه کوهی با آب مقطر تا حدودی تاثیر مطلوبی بر شاخص‌های مرتبط با جوانه‌زنی داشت. اعمال تنش شوری باعث کاهش درصد جوانه‌زنی و پارامترهای مرتبط به آن در بذرهای هر دو گونه شد. حد آستانه تحمل بذرهای درمنه دشتی و درمنه کوهی به تنش شوری تا ۱/۵ درصد کلرید سدیم بود که احتمال داده می‌شود این بذور نسبت به تنش شوری تحمل بالایی دارند.

واژه‌های کلیدی

جوانه‌زنی، تنش شوری، درمنه دشتی، درمنه کوهی، سالیسیلیک اسید

مقدمه

جنس درمنه^۱ مهم‌ترین جنس تیره کاسنی است که در دنیا حدود ۴۰۰ گونه دارد. در کتاب‌های مختلف با نام‌های شیخ، تلخه و یوشان نام برده شده است. دو گونه درمنه دشتی و درمنه کوهی پوشش غالب مناطق استپی و نیمه‌استپی را تشکیل می‌دهند. بررسی‌های انجام شده در این گیاه وجود فلاونوئیدها، سانتونین‌ها، لیپیدها و

³ Massry et al.2002

⁴ Baalbaki.et.al.1990

¹ Artemisia