

دانلود مقاله اثر محلول پاشی اسید آبسیزیک بر گیاه سالیکورنیا)) *Salicornia persica* تحت تنش های خشکی و شوری

جهت مشاهده [دانلود مقاله اثر محلول پاشی اسید آبسیزیک بر گیاه سالیکورنیا\)\) *Salicornia persica* تحت](#)

[تنش های خشکی و شوری](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 15 صفحه

برای دریافت اینجا کلیک کنید

فرمت WORD قابل ویرایش



چکیده

سالیکورنیا گیاهی علفی یکساله دارای ساقه گوشتی و شیاردار، برگ کوچک و فلسی و یکی از رایج ترین گونه ها در استان های فارس، اصفهان و یزد می باشد. این پژوهش به منظور بررسی اثر محلول پاشی اسید آبسیزیک بر گیاه سالیکورنیا با هدف کاهش اثر صدمات ناشی از تنش شوری و خشکی انجام گردید. آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی و

با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی تنظیم و اجرا گردید. تیمارهای مورد بررسی به طور مجزا شامل دو سطح تنش خشکی (۰)

(شاهد)، قطع کامل آبیاری) و دو سطح تنش کلرید سدیم (۰ شاهد)، (۰ شاهد)، (۶۰۰ میلی مولار) و همراه با سه سطح اسید آبسیزیک (برون زا (۰ شاهد)، (۰/۰۱، ۱ میلی مولار) بود. در خصوصیات مورد ارزیابی شامل کلروفیل، پرولین اختلاف معنی داری مشاهده شد. نتایج نشان داد که با طولانی شدن مدت تنش شوری و خشکی (قطع کامل آبیاری) مقدار کلروفیل ساقه کاهش

یافت در حالیکه محلول پاشی اسید آبسیزیک در سطح ۰/۰۱ میلی مولار تا حدی صدمات ناشی از هر دو تنش را کاهش داد.

همچنین افزایش مقدار پرولین اندام هوایی با طولانی شدن تنش کلرید سدیم و قطع آبیاری و همچنین محلول پاشی اسید آبسیزیک در هر دو سطح (۱ و ۰/۰۱ میلی مولار) نسبت به گیاهان شاهد (آبیاری با محلول هوگلند) مشاهده گردید. نتایج کلی

بررسی حاضر نشان داد که کاربرد اسید آبسیزیک بیرونی صدمات ناشی از شوری و خشکی بر مقدار کلروفیل را کاهش می

دهد. همچنین افزایش مقدار پرولین باعث افزایش مقاومت بیشتر گیاه سالیکورنیا در برابر تنش خشکی می شود.

واژه های کلیدی: اسید آسبیزیک، پرولین، تنش شوری، سالیکورنیا

مقدمه

گیاه سالیکورنیا ایرانی متعلق به تیره اسفناجیان (Chenopodiaceae) می باشد. چندین گونه از این گیاه در نواحی اروپا و

مدیترانه مشاهده شده است (۹، ۲۶، ۲۷) سالیکورنیا ایرانی یکی از رایج ترین گونه ها در مرکز ایران، استان های فارس، اصفهان

و یزد می باشد. سالیکورنیا گیاهی علفی یکساله دارای ارتفاع ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی متر، ساقه گوشتی و شیاردار، برگ کوچک و

فلسی، گل سبز رنگ، میوه ارغوانی رنگ می باشد (۱). این گیاه دارای دانه های غنی از روغن می باشد، که شامل ۲۳ تا ۳۰٪ لیپید کل و لینولئیک غیر اشباع، ۷۰٪ اسید چرب را تشکیل می دهد (۲). تنش خشکی و شوری خاک از جمله مخرب ترین

تنش های غیرزنده می باشند که امروزه محصولات کشاورزی را تحت تاثیر قرار می دهد. این قابل درک است که گیاهان به

طور دوره ای تحت تنش خشکی قرار می گیرند زیرا به طور طبیعی به واسطه باران غیر قابل پیش بینی آبیاری می شوند.

مکانیسم های تکاملی به گیاهان اجازه می دهند که تنش های دریافتی را درک کنند و جهت مقابله با آنها به طور وسیع از تنظیمات فیزیولوژیکی و متابولیسمی استفاده نمایند. در اغلب موارد تنظیمات و پاسخ ها شامل مکانیسم های سوخت و ساز

مواد غذایی برای کاهش تنش، علاوه بر پاسخ هایی که پس از تنش ها دیده می شوند باعث شده که آسیب های غیرقابل

برگشت بر عملکردهای فیزیولوژیکی گیاه وارد شود. منظور از مکانیسم های سوخت و ساز مواد غذایی، توانایی گیاهان در

تنظیم از دست دادن آب خود از طریق بسته شدن نسبی روزنه و یا کاهش سطح برگ می باشد (۱۱، ۱۰، ۱۹).

اگر چه همه تنش های زنده و غیرزنده از عوامل مهم کاهش تولید محسوب می شوند ولی تنش خشکی و شوری از جمله مهم ترین عوامل محدود کننده تولید محصولات زراعی در سیستم های کشاورزی در مناطق خشک و نیمه خشک محسوب

می شوند (۱۳). باتوجه به اینکه ۱۲/۵ درصد از کل نواحی کشور ایران در مناطق خشک و نیمه خشک واقع شده است لزوم

استفاده از گیاهان بومی و مقاوم به شوری و خشکی همانند سالیکورنیا بیشتر به چشم می خورد. گیاهان در شرایط تنش با

ایجاد تغییرات مورفولوژیکی، فیزیولوژیکی و متابولیسمی در کلیه اندام های خود به تنش ها پاسخ می دهند. همچنین کلروپلاست و رنگیزه های موجود در آن نیز از خشکی و شوری تاثیر می پذیرند. یکی از صدمات اکسیداتیو مهمی که در

شرایط تنش ایجاد می شود تخریب مولکول کلروفیل است (۲۲). یکی از تغییرات فیزیولوژیکی که در تنش های

می دهد، کاهش محتوای کلروفیل، جلوگیری از جریان الکترون، کاهش عملکرد فتوسیستم، کاهش فعالیت و فراوانی روبیسکو و تغییر در فراساختار کلروپلاست و ممانعت از واکنش های فتوشیمیایی و کاهش فعالیت آنزیم های چرخه کالوین می باشد (۲۸). یکی دیگر از پاسخ های فیزیولوژیکی گیاهان در برابر تنش شوری و خشکی، تجمع مواد محلول سازگار از جمله قند و پرولین است. نقش این مواد در سلول، علاوه بر دخالت در تنظیم اسمزی سلول، باعث یکپارچگی غشا و ثبات

پروتئین هاست (۲). افزایش غلظت پرولین، فراوان ترین و عمومی ترین پاسخی است که به محض ایجاد تنش مشاهده می

شود (۲۹). به عنوان مثال، بررسی تنش روی گیاه فلفل نشان داد که مقدار پرولین در گیاه افزایش یافت (۲۱). گیاهان برای دریافت و پاسخ به تغییرات محیطی دارای سیستم های پیچیده فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی هستند. تولید هورمون ها ممکن است برای تنظیم پیک های یاخته ای که برای حفاظت یاخته در مقابل تنش بسیار مهم هستند انجام شود (۲۳). اسید آبسزیک یکی از مهم ترین تنظیم کننده های رشد گیاهی است که باعث ایجاد مقاومت گیاهان در برابر تنش های محیطی می باشد. در

اصل اسید آبسزیک هورمون شناخته شده در خواب دانه و جوانه است، که رشد را متوقف می کند و پیری را به راه می

اندازد. بیوسنتز اسید آبسزیک بوسیله تنش ها تحریک می شود، بویژه تنش هایی که با آبیگری همراه هستند مانند شوری، خشکی و سرما. همچنین این هورمون در مطالعات زیادی نقش مهم خود را در پاسخ به این تنش های غیر زیستی و القا مقاومت نشان داده است (۲۳).

باتوجه به پدیده شوری و کمبود آب در کشور، علاوه بر روشهای مولکولی متداول جهت مقاوم سازی گیاهان به شوری و

خشکی می توان با استفاده از مواد شیمیایی و هورمون ها، حساسیت گیاه به خشکی را کاهش داد. با توجه به اینکه گزارشی مبنی بر مطالعه اثر محلول پاشی اسید آبسزیک بر واکنش مقاومت گیاه سالیکورنای ایرانی به تنش های خشکی و شوری موجود نمی باشد، این پژوهش جهت بررسی اثر محلول پاشی اسید آبسزیک بر تغییرات میزان کلروفیل، پرولین و قندهای

محلول در گیاه یاد شده صورت پذیرفت.

مواد و روش ها

به منظور بررسی اثر محلول پاشی اسید آبسزیک بر گیاه سالیکورنیا تحت تنش شوری و خشکی، این پژوهش به صورت

فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی و با سه تکرار در سال زراعی ۱۳۹۱-۹۲ در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه ملایر انجام شد.

ابتدا بذر گیاه یاد شده از باتلاق های مردابی در استان فارس جمع آوری گردید. سپس بذورها در گلدانهای پلاستیکی به حجم

۳ لیتر بود که حاوی پرلیت دانه متوسط پرشده بود. در زمان کاشت در هر گلدان ۵ عدد بذر از رقم مورد نظر کشت شد و بعد از استقرار گیاهچه ها بوته های اضافی تنک شده و در هر گلدان دو گیاهچه باقی گذاشته شد. در چهار روز اول گلدانها به

وسیله آب مقطر به آرامی آبیاری شدند بعدا به مدت دو ماه توسط محلول غذایی هوگلند(۱۶) ۱/۲، و هر روز یک بار آبیاری

شدند. در مدت آزمایش دمای گلخانه در طی روز ۲۳ الی ۲۵ درجه سانتی گراد و در شب حدود ۱۴ الی ۱۶ درجه سانتی گراد

بود. رطوبت گلخانه حدود ۷۵ درصد و میزان نور گلخانه ۱۰۰۰ میکرومول فوتون بر متر مربع بر ثانیه بود. پس از طی دو ماه،

دسته ای از گیاهان تحت تنش شوری کلرید سدیم در سه سطح(۰شاهد)، ۰/۱، ۱ میلی مولار) و به طور مجزا دسته ی دیگر از گیاهان تحت تنش خشکی در دو سطح(۰شاهد(آبیاری با محلول هوگلند) ، قطع آبیاری) و به هر دو دسته از گیاهان

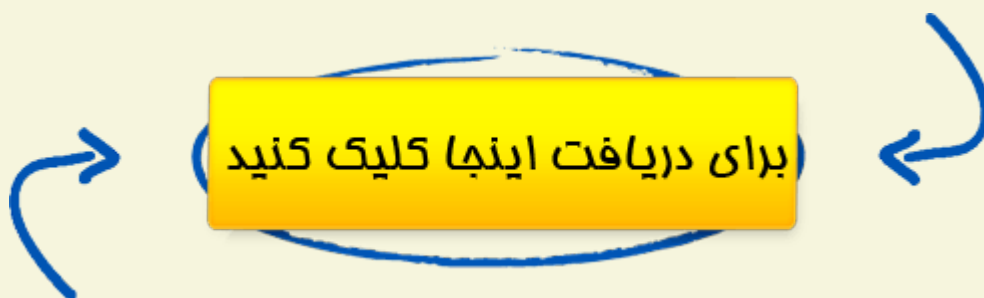
تیمار اسید آسبیزیک در دو سطح(۰شاهد)، ۶۰۰ میلی مولار) به طور جداگانه اعمال شد. برای اعمال تنش خشکی، گلدانها به

۶ گروه ۳ تایی تقسیم شدند. یک مجموعه ای از گلدانها به عنوان شاهد(آبیاری با محلول هوگلند) و پنج مجموعه دیگر از

گلدان ها تحت شرایط خشکسالی(تنش خشکی) و اسید آسبیزیک (خشکی و تیمار اسید آسبیزیک با هم) با غلظت های ۱ و ۰/۰۱ میلی مولار تقسیم بندی شدند. برای اعمال تنش شوری کلرید سدیم گلدانها به ۶ گروه ۳ تایی تقسیم شدند. یک مجموعه ای از گلدانها به عنوان شاهد(آبیاری با محلول هوگلند) و دو مجموعه دیگر از گلدان ها تحت شرایط تنش شوری(۶۰۰ میلی مولار) و ۵ مجموعه دیگر از گلدان ها تحت تیمار اسید آسبیزیک (شوری ۶۰۰ میلی مولار و تیمار اسید

آسبیزیک با هم) با غلظت های ۱ و ۰/۰۱ میلی مولار تقسیم بندی شدند. گیاهان به مدت چهار روز تحت تنش خشکی و

شوری قرار گرفتند. در حالیکه گیاهان شاهد(بدون تنش) به طور روزانه یک بار به وسیله محلول هوگلند آبیاری شدند. چهار روز بعد از آغاز هر دو تنش، محلول پاشی گیاهان با محلول ۱ و ۰/۰۱ میلی مولار اسید آسبیزیک در شش روز پشت سرهم انجام شد. نمونه برداری گیاهان در روز سوم و ششم تیمار خشکی و شوری به طور جداگانه صورت گرفت. نمونه گیاهی تا زمان اندازه گیری پارامترهای مورد نظر در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری شدند.



- [دانلود مقاله آمایش سرزمین حوضه آبریز شیرکوه بزد](#)
- [دانلود مقاله انقلاب سبز یا تأکید بر کشاورزی پایدار و توسعه کشاورزی پایدار](#)
- [دانلود مقاله تبیین نقش اخلاق‌گرایی در حفاظت از منابع آب سطحی در استان مازندران](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش‌رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)