بررسی تأثیر اسدالاسیلیک بر بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک سه توده گیاه زیبان در منطقه

دامغان

بهاره کاشفی، جواد مینوی، مقدم و سعید دوزده امامی

گروه کشاورزی دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه آزاد اسلامی ایران. 

پژوهشگران: سامان تحقیقات، بنیان اکثریت کشاورزی ایران.

نویسنده مسئول، نشانی پست الکترونیکی: bahareh.kashefi@gmail.com

چکیده

از جمله گیاهان عصاره‌ای است که دارای کاربردهای عالی از صنایع دارویی و طب سنتی است. این گیاه به نام Carum copticum L. با درصد‌های بالا از عنصر کربن و کلسیم به عنوان یکی از دستگاه‌های بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک گیاه زیبان در منطقه دامغان است. در این تحقیق از سه توده گیاه زیبان شناخته شدند. اکثریت گیاهان صفات مورفوفیزیولوژیک شان ارتفاع نداشتند و بالاترین طول از فرم گیاه در توده 2 و 1/5 میلی‌متر بود. تاریخ تحقیق از 29/10/1394 و تاریخ پذیرش نهایی: 10/28/1394

کلمات کلیدی: شرایط آب و هوا، تحلیل خطی، گیاه دارویی، عملکرد

مقدمه

گیاهان دارویی از ارزش و اهمیت خاصی در تأمین بهداشت و سلامت جامعه، هم به لحاظ درمانی و هم به لحاظ پیشگیری از بیماری‌ها برخوردار هستند. Carum copticum L. گیاهی است که دارای توان عالی در ازای بافت‌های بدون ریشه در بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های مرگ‌بار، بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک گیاه زیبان در منطقه دامغان در کلیه حالت‌های مختلف بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های مختلف بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله

膀胞

کدک

کلوبت کلیذی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

کلمات کلیدی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

مقدمه

گیاهان دارویی از ارزش و اهمیت خاصی در تأمین بهداشت و سلامت جامعه، هم به لحاظ درمانی و هم به لحاظ پیشگیری از بیماری‌ها برخوردار هستند. Carum copticum L. گیاهی است که دارای توان عالی در ازای بافت‌های بدون ریشه در بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های مرگ‌بار، بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک گیاه زیبان در منطقه دامغان در کلیه حالت‌های مختلف بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله

膀胞

کدک

کلوبت کلیذی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

کلمات کلیدی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

مقدمه

گیاهان دارویی از ارزش و اهمیت خاصی در تأمین بهداشت و سلامت جامعه، هم به لحاظ درمانی و هم به لحاق پیشگیری از بیماری‌ها برخوردار هستند. Carum copticum L. گیاهی است که دارای توان عالی در ازای بافت‌های بدون ریشه در بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های مرگ‌بار، بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک گیاه زیبان در منطقه دامغان در کلیه حالت‌های مختلف بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله

膀胞

کدک

کلوبت کلیذی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

کلمات کلیدی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

مقدمه

گیاهان دارویی از ارزش و اهمیت خاصی در تأمین بهداشت و سلامت جامعه، هم به لحاق درمانی و هم به لحاق پیشگیری از بیماری‌ها برخوردار هستند. Carum copticum L. گیاهی است که دارای توان عالی در ازای بافت‌های بدون ریشه در بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های مرگ‌بار، بهبود صفات مورفوفیزیولوژیک گیاه زیبان در منطقه دامغان در کلیه حالت‌های مختلف بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله بیماری‌های متعددی از جمله

膀胞

کدک

کلوبت کلیذی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.

کلمات کلیدی: شرایط آب و هوا، تجهیز کننده، زیبان، صفات درمانی، گیاه دارویی، عملکرد.
و تغییر فعالیت‌های بیولوژیکی گیاهان مختلف به اینات رسمیه و Eraslan (1992) در همین رابطه. Raskhin et al. (2007) نشان دادند که گیاهان از وسیله اسیداسپلیکین‌ها باعث کاهش درجه هریجی و تببینی به همراه با رشد مصرف می‌گردند. این اثرات رشد مربوط به اثرات مستقیم اسیداسپلیکین‌ها گیاهان در بیماری ریانی به همراه نوع مأموریت، عارضه به‌طور معمول از محل تولید به محل تاثیر انتقال پایه و از ناحیه بر فرازدهی فیزیولوژیکی تاثیر می‌گذارند. این اثرات به دلیل نشان‌دهی که در گیاهان می‌باشد که در غلظتها یا بین تاوانی تببین برکنجی‌های رشد و نمو گیاهی را دارا هستند. (آفیضی، 1387). 

لهای سنت باکریسیال سپلیکین 1992،) Raskin et al. (1992) در اساب‌سپلیکین‌ها نشان دادند که اثرات گیاه‌های تولیدرها در گیاهان گزارش می‌شود. ابنیون و گروه‌های کناره‌گیری از مواد فونولیک گیاهی با تکنیک اسیداسپلیکین‌های دارند. اسیداسپلیکین‌های موجود در گیاهان می‌باشد که در غلظتها یا بین توانایی تببین برکنجی‌های رشد و نمو گیاهی را دارا هستند. (آفیضی، 1387).

لهای سنت باکریسیال سپلیکین 1992،) Raskin et al. (1992) در اساب‌سپلیکین‌ها نشان دادند که اثرات گیاه‌های تولیدرها در گیاهان گزارش می‌شود. ابنیون و گروه‌های کناره‌گیری از مواد فونولیک گیاهی با تکنیک اسیداسپلیکین‌های دارند. اسیداسپلیکین‌های موجود در گیاهان می‌باشد که در غلظتها یا بین توانایی تببین برکنجی‌های رشد و نمو گیاهی را دارا هستند. (آفیضی، 1387).

لهای سنت باکریسیال سپلیکین 1992،) Raskin et al. (1992) در اساب‌سپلیکین‌ها نشان دادند که اثرات گیاه‌های تولیدرها در گیاهان گزارش می‌شود. ابنیون و گروه‌های کناره‌گیری از مواد فونولیک گیاهی با تکنیک اسیداسپلیکین‌های دارند. اسیداسپلیکین‌های موجود در گیاهان می‌باشد که در غلظتها یا بین توانایی تببین برکنجی‌های رشد و نمو گیاهی را دارا هستند. (آفیضی، 1387).
سانتی گردا و میزان بارنگی کمتر از ۴۰۰ میلی‌متر در سال می‌باشد. در اردهشت‌های سال ۱۳۶۱ بین دیسه زده تا جهت کاشت آماده گردا، سیس و سیس فیروزه طلی، پوشش رنگ قهوه‌ای با عرض ۳۰ سانتی‌متر ایجاد گردید. براساس گزارش‌های مواد (دواردها آمیعی و همانکان: ۱۳۸۸)، به‌درا ۷ فصل ۴ سانتی‌متر جهت حصول به‌ترین عملکرد کشت شدن. به منظور تست در سیر شدن بذر و چرخشگرتی از سل دسته داده بوده، چگاه خاک، با مخلوط ماسه و ورمی کیف‌جنسیت پوشانده شد. برای هر تیم ۴ خط کاشت به طول ۲ متر طراحی و اجرای نمایشی


عملیات نیش: عامل آزمایش شاهد سه نمونه مختلف زیان

\[ \text{(Chlorophyll a: } 19.3 \times A_{663} \text{)} \]

\[ \text{(Chlorophyll b: } 19.3 \times A_{645} \text{)} \]

\[ \text{(Chlorophyll a: } 0.86 \times A_{645}) V/100W \text{)} \]

\[ \text{(Chlorophyll b: } 0.86 \times A_{663}) V/100W \text{)} \]

خاستگری: سنجش‌های شناسی

1) گازاره (Arnon, 1967) مقدار نیم درام از ماده تر گیاهی (بگرد) در هوا نیاز می‌گردد، به خوبی است. ۲۰ میلی‌لیتر است. هر میلی‌لیتر مولفه‌بندی یک مول سبیلیوپسید که در سطح ۷۰ درصد غلظت می‌باشد. به منظور نیش در دستگاه صنعت مولفه‌بندی با سرعت ۸۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه قرار داده شد. سپس مقدار یک بذر نمونه به طور جدایان در طول موج‌های ۶۰۰ و ۶۵۰ نانومتر توسط استخوان‌گذاری از سبک‌پوشی قرار شد. در تهیه با استفاده از مولفه‌بندی (فیتروپسید) که در سیر شدن نیش پوشانده شد که ماسه جهت پوشانده و ورمی کیف‌جنسیت نیز جهت حفظ رطوبت انتخاب شدند. اولین آب‌پس از کاشت شروع و تا زمان نیش‌سوزنده به صورت نیش‌سوزنده بین آن براساس میزان نیش‌سوزنده از تشکیل تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز تیخیز

نمونه‌برداری و اندازه‌گیری: پس از عملیات نیش و زمان- به حالت پایه گردیده نمونه‌برداری به‌درا ۷۰ نمونه‌برداری در حالت پر کردن دانه به‌درا از هر تیم تعداد ۸ گیاه به رعایت اثر چاپ‌سازی از کاره‌ها و ایاده‌ها و انتهای هر خط کاشت، از دو خط کاشت وسط و از صورت تصویری انتخاب شد. پس از انجام نمون‌برداری، گیاه‌های کاشت جهت اندازه‌گیری و تعیین میزان از فاکتورهای مولفه‌پیوستیک برد. گیاهی طول ساقه اصلی، تعداد جری و چرخ، وزن خشک اندام هواپی و بذری وزن هزار دان، میزان پرولین، میزان قند و میزان

نتیجه‌گیری

سنجش پرولین به روش Bates و همکاران (۱۹۷۳): نیم گرم از یک پایه تازه برا گازور به‌درا در هوا نیاز می‌گردد، رنگ قهوه‌ای از رنگ سبز نیشی سیس ۱۰ میلی‌لیتر سولفوسیلیسکس اسید ۵۰ در میلی‌لیتر ایجاد گردیده و سپس در دستان سیستم‌های دسته‌بندی با دور ۶۰۰ میلی‌متر روز ۱۰ دقیقه در دما ده درجه سانتی‌گراد قرار داده شد. سپس ۲ میلی‌لیتر از عصاره روبی در میلی‌لیتر آزمایش
جديد ریخته و ۲ میلی‌لیتر اسید نیترس و ۲ میلی‌لیتر اسیدستاتیک‌لاگرالیسیتا به آن اضافه و به اکسیوره خود ضیافت شد. همچنین مقدار ۲ میلی‌لیتر از محلول‌های استاندارد صفر و ۱۲، ۲۰ و ۳۰ میلی‌گرم در یک مولی‌لیتر یون خالص را درون لوله‌های جدید ریخته و ۲ میلی‌لیتر اسید نیترس و ۲ میلی‌لیتر اسیدستاتیک‌لاگرالیسیتا به آن اضافه و به اکسیوره خود ضیافت شد.

۱۴۸۵ تا ۲۰۰ مولی‌لیتر قارن شدند. محلول‌های استاندارد گلیزر نزدیک به ۶ محیط آماده و در طول موج ۱۸۵ تا ۲۰۰ مولی‌لیتر قارن شدند و پس از آن بر اساس نتایج به‌دست آمده منحنی استاندارد رسم و معداله‌ها بیانگین از طریق آزمون جد دامنه‌ای، دانکن در سطح احتمال ۵ و ۵٪ تغییر شد. همچنین برای رسوم‌نویسی از نرم‌افزار Excel استفاده شد.

نتایج و بحث:
نتایج حاصل از تجزیه داده‌های نشان داد که ارتفاع گیاه در بین توده‌های مختلف گیاه تفاوت امروزی در سطح احتمال ۵ درصد بود و توده‌های آراک در محل مصرف اسید‌سپتیک دارای ارتفاع بیشترین ارتفاع بود و با افزایش غلظت اسید‌سپتیک میزان ارتفاع نزدیک از میان می‌توان به اثر این هورمون از افزایش اندازه سلول‌های پارانشینی اشاره کرد و افزایش اندلیز سلول‌های پارانشینی باعث افزایش ارتفاع و افزایش وزن بیوتروپ می‌شود (1998).

در صفت وزن خشک اندام هوایی اثر متقابل کاربردی اسید‌سپتیک و توده‌ها متغیر تفاوت امروزی در سطح احتمال ۱ درصد بود و توده‌ها با افزایش غلظت اسید‌سپتیک وزن خشک اندام هوایی اثر داشت (جدول ۱). در صفت وزن خشک بیشترین عملکرد را داشت (جدول ۱).
بذر هم‌انداز که مشاهده می‌شود با افزایش سطوح اسیدسیلیک میزان وزن خشک بذر در هر توده بهبود یافته و در توده اراک بیشترین عملکرد مشاهده شد از نظر آماری نیز تفاوت معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد بین صفات و در توده اراک بیشترین عملکرد مشاهده شد از نظر آماری نیز تفاوت معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد بین صفات
امثله شد (جدول 1). وزن خشک بذر از جمله ممونه‌های فاکتورهای رشدی در نشان‌دهنده عملکرد در گیاهان خانواده چندانی و گیاهان است که از نظر آنها استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از پژوهش نشان داد در بین گونه‌های مختلف گیاهی زنانی که در شرایط گیاهی کشت شده‌اند، میزان عملکرد به میزان مختلف پناه‌های توانایی‌های متقابل در بین توده‌های مختلف یک گونه است و همچنین واکنش تمامی توده‌ها به آزاره غلظت اسپیداسسیلیک افزایش گیازی و وزن خشک بذر بود، اما شدت واکنش نسبت به گونه‌های مختلف متقابل و در مقایسه اثرات متقابل در سطح یک‌میلی‌مولار اسپیداسسیلیک و توده اراک اسپیداسسیلیک و توده اراک با 1/5 میلی‌مولار کاهشی محاسبه شدند. نیز چنین نتایجی را به دست آورده. محققین گزارش کرده‌اند که این گیاهان، استرس بیشتری از پروتون‌های خونی و فعال شدن مستریتور بصورت یک مواد به وسیله پتروسپنیون مثل اسپیداسسیلیک و پیاکنن حکایت می‌شود از آنتی‌اکسیدان‌ها که اسپیداسسیلیک و اثرات آن بر رشد و نمو این گیاهان است. نتیجه گرفته که آزاره و وزن خشک بذر ناشی از اثر مستقیم و غیرمستقیم این هم‌ارسانه است که دیگر محققین (1986).

بررسی اثر متقابل داده‌های حاصل از تجزیه واریانس صفت وزن حزار دانه نشان داد که اثر متقابل کاربرد سطوح مختلف اسپیداسسیلیک و توده‌های زنانی در سطح اختلال 5 درصد دارای اثر معنی‌دار بود. به طوری که پیشینین میزان در تیمار 1/5 میلی‌مولار اسپیداسسیلیک در توده فرمول مشاهده شد (جدول 1). وزن حزار دانه در این آزمایش تحت تأثیر غلظت اسپیداسسیلیک افزایش می‌دارد با افزایش غلظت. وزن حزار دانه افزایش یافت و در پیشینین اختلاف با میزان 12/3 برای رسید. عملیات آماری وزن حزار دانه را می‌توان به اثر اسپیداسسیلیک در اختصاص مواد فتوئستی و توانایی جلب جای مواد از محل ذخیره به منبع دانست. چرا که توانسته است با افزایش غلظت اسپیداسسیلیک مواد بیشتری را پیدا می‌کند (Grieve et al., 1992).
بررسی تأثیر اسیدسالسیلیک بر بهبود صفات مورفولوژیکی سه توده گیاه...

مختلف اسیدسالسیلیک افزایش پیدا کرد و با افزایش غلظت اسیدسالسیلیک میزان قندهای محلول در تمامی توده‌ها افزایش یافت.

اثر مقابل نوع توده و اسید سالسیلیک

شکل 2- اثر مقابل تیمار اسیدسالسیلیک بر میزان پروپونین بر سه توده مختلف زیبات.

حروف غیرمشابه روی هر ستون نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار براساس آزمون دانکن 1 درصد (0.01) می‌باشد.

اثر مقابل نوع توده و اسید سالسیلیک

شکل 2- اثر مقابل تیمار اسیدسالسیلیک بر میزان کربوهیدرات بر سه توده مختلف زیبات.

حروف غیرمشابه روی هر ستون نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار براساس آزمون دانکن 1 درصد (0.01) می‌باشد.

بدن نمود. در توده فریمان با بیشترین تاثیرپذیری از محلول پایین اسیدسالسیلیک بالاترین مقدار قندهای محلول مشاهده شد که نشان‌دهنده تاثیر بسیار زیاد اسیدسالسیلیک بر میزان قندهای محلول است. مقدار تجمع قندهای با تیمار برای نتایج چندین تولید بیشتر مقدار قندهای محلول شود و نتایج نیز مورد چک‌بندی اثربخشی است.
درصد دارای اثر معنی‌دار بودن به طوری چه بیشترین میزان، در تیمار اسیدسالسیلیک 1/5 میلی‌مول و توده فریمان مشاهده شد و با افزایش سطح اسیدسالسیلیک میزان کاربکسیلات در توده‌های مختلف توجه یافته (جدول 1). اسیدسالسیلیک علاوه بر آنکه باعث سازگاری بیشتر گیاهان به حیاتی می‌شود بلکه باعث افزایش عملکرد سیستم فتوستاتیک نیز می‌شود که از پیشگام‌های فتوستاتیک تئیلات شده‌اند، پیشگام‌های فتوستاتیک ایجاد تغییر در میزان عملکرد یا نرخ فتوستاتیک را ندارند. اما ممکن است افزایش در میزان عملکرد بهدلیل تغییر ایجاد شده در سایر عوامل نتیجه از قبل روبیکسول و بغیران (Rubisco) و غیرنظامی یا پایداری این میزان نمایش یافت. (Singh and Usha, 2003) (carboxisilase). اگرچه در این پژوهش میزان فعالیت روبیکسول اندوزه‌گیری و تعیین شد، ممکن است افزایش در سطح غلظت سیالسالسیلیک میزان فعالیت روبیکسول را افزایش دهد که خود می‌تواند در افزایش عملکرد و افزایش نرخ فتوسنتزی موثر باشد (Popova et al., 2009).

نتیجه‌گیری:

به عنوان نتیجه‌گیری نهایی می‌توان گفت تمامی فرآیندهای مهم مانند فتوستاتیک، رشد و نمو و عملکرد تحت تأثیر محیط و عوامل محیطی قرار گرفت. گیاهان در محیط دامنه در تعامل به سر می‌برند و برای سازگاری با این شرایط. تغییرات موجود این خود ایجاد می‌کند تا بیشتر به‌دست نتیجه‌گیری محیطی مفیدتری شود. شناخت و مهارت درک این روابط و انتخاب صحیح توده‌های مناسب گیاهی برای مناطق جدید و مستعد، به تولید بیشتر و ارزش وفوده بیشتر و در واحد سطح و کارایی بیشتر سیستم‌های لوییک، کمک می‌کند که از اهداف مهم در کشاورزی پایدار است. در این توده‌های معرفی شده در این پژوهش و تیمار اسیدسالسیلیک در غلظت‌های مختلف، توده اراک و غلظت 1/5 میلی‌مول اسیدسالسیلیک که بسیاری از پارامترهای موجود در این توده‌های مختلف نشان داد که اثر مقابل کاربردی سطح مختلف اسیدسالسیلیک و توده‌های زیان در سطح احتمال 5.
Ocimum or water stress studies. Plant and liclic acid on the growth, antioxidant


Investigation effect of salicylic acid on morpho-physiologic traits on improve in three masses of *C. copticum* plant in Damghan Area

Bahareh Kashefi¹, Javad Minuyemoghadam¹ and Saied Davazdah-Emami²

¹Department of Agriculture, Collage of Agriculture, Damghan Branch, Islamic Azad University, Damghan, Iran. ²Agriculture and Natural Research Center of Isfahan, Isfahan, Iran.  
(Received: 2 January 2015, Accepted: 18 October 2016)

Abstract:

Ajowan (*Carum copticum* L.) is one of the native medicinal plants that has many applications in the pharmaceutical industry and traditional medicine. Salicylic acid is a simple phenolic compound that plays regulatory role in many developmental processes of plants. This study was done to investigate salicylic acid effect on some of the morphological and physiological traits of three *C. copticum* masses in Damghan climate in 2012-2013. So, the factorial experiment was performed as complete randomized blocks with three replicates. In this study, three masses of Ajowan including Isfahan, Arak and Fariman Mashhad and salicylic acid treatment in three levels of 0.5, 1 and 1.5 mM/l were used. At the end of plant growing season, morph-physiological traits including plant height, height of main stem, number of umbellets and umbrella, dry weight of shoot and seed, thousand-seed weight, proline, carbohydrate and chlorophyll (a, b, total and carotenoid) content were measured. The results showed the impact of high level of salicylic acid on the majority traits of *C. copticum*. Also, Arak mass had the most reaction and Fariman mass had the lowest response to this treatment. Variety of Arak had the best reaction to the Damghan climate and it had the best efficiency in evaluated parameters. There was significant interactions between masses and salicylic acid levels.

Keywords: Ajowan, Climatic condition, Growth traits, Medicinal plant, Regulators, Yield.
*corresponding author, Email: bahareh.kashefi@gmail.com