



بررسی خصوصیات مورفولوژیکی چند ژنوتیپ نسترن وحشی و اثر تیمارهای هورمونی بر تکثیر

جنسی و غیرجنسی

روح انگیز نادری^۱، دنیا خوش نشین^۲ و مهزاد ذنوبی^۳
^{۱،۲،۳}استاد، کارشناس ارشد و کارشناس ارشد، گروه علوم باغبانی،

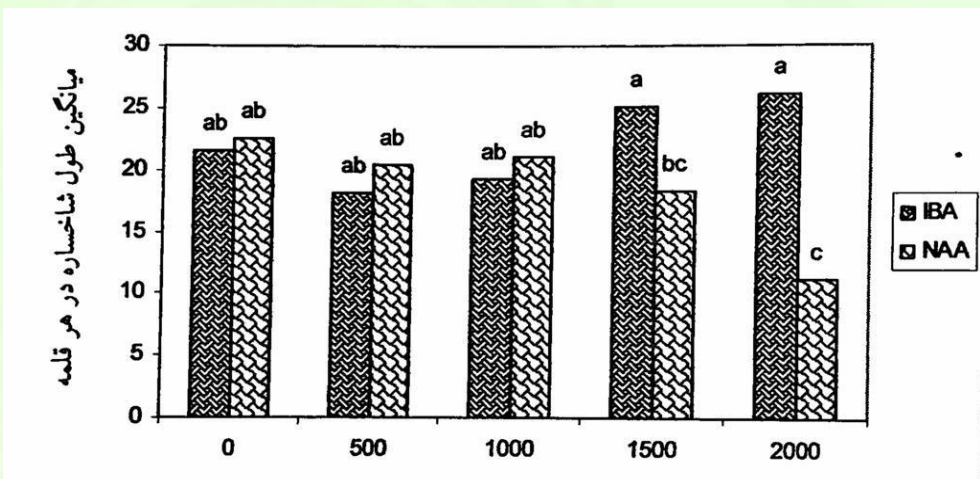
پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

rnaderi@ut.ac.ir

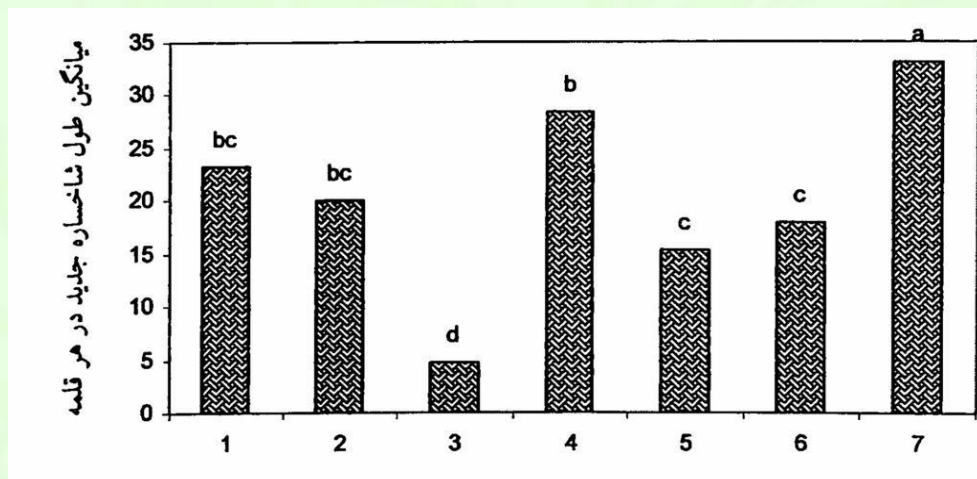


نتایج و بحث

نتایج حاصله از آزمایش ۱ بیان می کند که تیمار هورمون بر طول شاخساره تاثیر نموده و سبب افزایش طول شاخه گردیده است. اما در پژوهشی که توسط تامسون (۱۹۸۶) انجام شد، چیز دیگری را نشان داد به طوریکه کاربرد ایندول بوتیریک اسید اثر عکس بر رشد شاخه های جدید داشت (۸۵). طبق نمودار (۱) غلظت ۲۰۰۰ پی بی ام ایندول بوتیریک اسید بیشترین میانگین طول شاخساره را حاصل کرده و پس از آن تیمار ۱۵۰۰ پی بی ام قرار دارد. در ارتباط با اثر نفتالین استیک اسید، تیمار ۲۰۰۰ پی بی ام آن کمترین طول شاخساره را حاصل کرده است. همانطور که در نمودار (۲) قابل مشاهده است از میان ژنوتیپهای مورد آزمایش بیشترین طول شاخساره مربوط به ژنوتیپ ۷ و بعد از آن ژنوتیپ ۴ می باشد.



نمودار(۱): اثر تیمارهای مختلف هورمونی بر صفت طول شاخه قلمه های چوبی



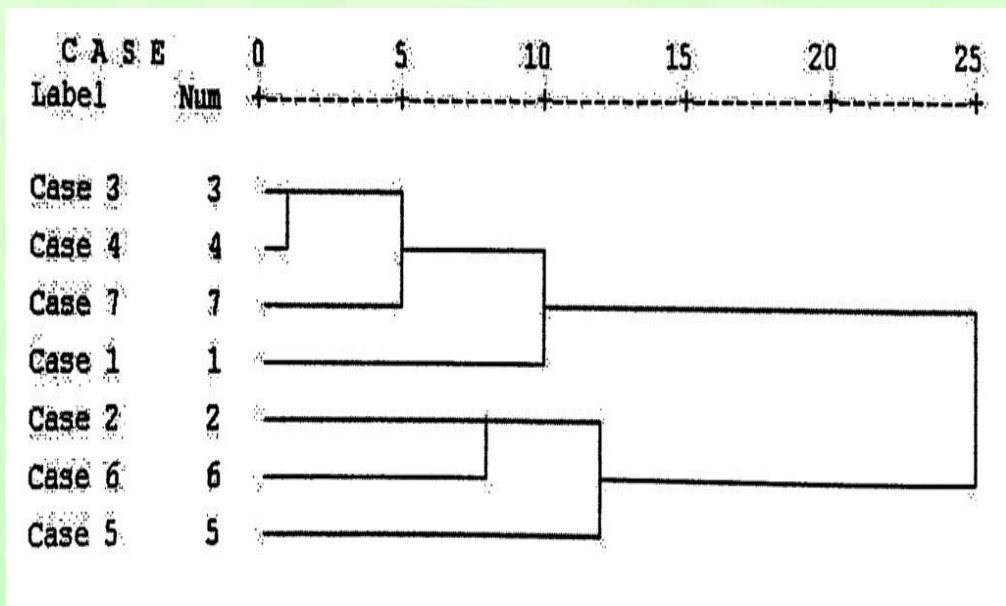
نمودار(۲): اثر نوع ژنوتیپ بر صفت طول شاخه قلمه های چوبی

(۲) از میان چهار ژنوتیپ موجود، فقط ژنوتیپ شماره ۷ در تست جوانه زنی موفقیت حاصل کرد اما جوانه زنی این ژنوتیپ نیز چندان قابل ملاحظه نبود به طوریکه از میان نمونه های این ژنوتیپ از هر تیمار تعداد انگشت شماری جوانه زدند. در بین این تعداد انگشت شمار بیشترین تعداد جوانه زده ها مربوط به تیمار ۲۰۰ پی بی ام جیبرلیک اسید بود. از نظر مدت زمان قرارگیری بذور در هورمون بیشترین تعداد جوانه زده مربوط به ۹۶ ساعت و پس از آن ۶۸ ساعت بود. عدم جوانه زنی سه ژنوتیپ دیگر را شاید بتوان به خصوصیات فیزیولوژیکی بذرها ارجاع داد که بذور فاقد اندوخته و جنین سالم و زنده بوده اند.

(۳) نتایج حاصل از تجزیه کلاستر نتایج حاصل از تجزیه کلاستر بین هفت ژنوتیپ برر اساس همانطور که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است، نتایج حاصل از تجزیه کلاستر بین هفت ژنوتیپ برر اساس هشت صفت مورفولوژیکی اندازه گیری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نشان داد که ژنوتیپ های موجود در دو گروه کلی قرار گرفتند. ژنوتیپ های ۳،۶،۷ و ۱ در یک گروه و ژنوتیپ های ۲،۵ و ۹ در گروه جداگانه ای قرار گرفتند. این دو گروه بیشترین تفاوت را بر اساس صفات مورد اندازه گیری داشتند. بیشترین شباهت در بین ژنوتیپ ها مربوط به ژنوتیپ ۳ و ۴ بود.

نتایج حاصل از آنالیز فاکتور

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می شود فاکتور اول صفات مربوط به رنگ ساقه، حالت گل آذین، وجود یا عدم وجود بذر، فاکتور دوم شکل برگچه، تعداد برگچه، رنگ گل، فاکتور سوم خاردار بودن و فاکتور چهارم رنگ میوه را توجیه می کند.



شکل (۱) نتایج حاصل از تجزیه کلاستر

فاکتورها				
۱	۲	۳	۴	
۴۰/۹۸	۶۲/۲۵۶	۷۷/۲۷	۹۰/۷۷	واریانس تجمعی
۰/۰۶	-۰/۰۳	۰/۹۷۹*	۰/۰۷	خاردار بودن
۰/۸۵۸*	-۰/۱۹۳	۰/۰۱۴	۰/۱۲۳	رنگ ساقه
-۰/۰۷	-۰/۷۵۵*	۰/۴۵۳	-۰/۴۳۴	شکل برگچه
۰/۵۰۲	۰/۶۱۵*	۰/۴۵۳	۰/۱۹۳	رنگ گل
-۰/۰۳	۰/۸۹۴*	۰/۰۴۲	-۰/۱۰۱	تعداد برگچه
۰/۱۵۰	۰/۰۳	۰/۰۹۲	۰/۹۷۲*	رنگ میوه
۰/۸۹۹*	۰/۳۵۲	-۰/۰۰۶	-۰/۱۱۶	حالت گل آذین
-۰/۸۵۹*	-۰/۱۱۶	-۰/۲۵۰	-۰/۳۵۶	وجود یا عدم وجود بذر

جدول (۱) نتایج حاصل از آنالیز فاکتور

منابع

۱. بنائی محمدی، وهاپ. ۱۳۷۷. تاثیر غلظتهای مختلف NAA و IBA در ریشه زایی قلمه های علفی رز. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز.
۲. ثابتی، حبیب اله. ۱۳۵۰. جنگلها، درختان و درختچه های ایران. انتشارات وزارت کشاورزی.
۳. حاجیان، سعید. ۱۳۷۷. افزایش جنسی و رویشی گل محمدی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز.
۴. خاتم ساز، محبوبه. ۱۳۷۱. فلور ایران - انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع ایران.
۵. خلیفی، احمد. ۱۳۷۹. گلکاری پرورش گیاهان زینتی ایران. انتشارات روزبهان

۶. Raymond, O., Domestication et sélection dirigée chez le rosier: analyse historique via les phénotypes morphologique, chimique et biochimique. Ph D thesis, Université Claude Bernard-Lyon1, Lyon, France, 1999.
۷. Bendahmane, M., Dubios, A., Raymond, O. and Bris, M. L., Genetics and genomics of flower initiation and development in roses. J. Exp. Bot., 2013, 64(4), 847–857; 10.1093/jxb/ers387.
۸. Gudini, S. Rose: genetics and breeding. Plant Breed. Rev., 2000, ۱۷, 159–189.
۹. Scott, H. and Hansen, M., Old garden roses and their place in the development of modern roses. Am. Rose Annu., 1982, 106–۱۱۳.
۱۰. Wylie, A. P., The history of garden roses, Part 2. J. R. Hortic. Soc., 1955, 79, 8–24.

چکیده

این پژوهش در محل گلخانه های گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی کرج اجرا گردید. در این تحقیق، اثر دو نوع تیمار هورمونی IBA و NAA هر کدام با غلظتهای (۵۰۰، ۱۰۰۰، ۱۵۰۰ و ۲۰۰۰ پی بی ام) به روش فروبری سریع بر روی ریشه زایی قلمه های چوب سخت ۷ ژنوتیپ مختلف از نسترنهای موجود در دانشکده در دیماه اعمال گردید. در بین سطوح هورمونی به کار رفته، سطح صفر به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. طرح استفاده شده در قالب کرت خرد شده که بر پایه بلوک کامل تصادفی تنظیم شده بودند جهت پیاده کردن تیمارهای آزمایش در سه تکرار مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان داد که تیمار هورمونی در تمام شاخصهای مورد ارزیابی به غیر از فاکتور تعداد ریشه، اختلاف معنی دار داشته است. بیشترین درصد ریشه زایی در تیمار ۱۰۰۰ پی بی ام IBA در ژنوتیپ گل محمدی (ژنوتیپ ۵) حاصل شده است. در مورد طول ریشه، بیشترین طول ریشه مربوط به تیمار ۲۰۰۰ پی بی ام IBA در ژنوتیپ ۴ حاصل شده است. تیمار هورمونی IBA با سطح ۱۰۰۰ پی بی ام در ژنوتیپ ۵ (گل محمدی) بیشترین تعداد ریشه را حاصل کرده است و در نهایت بیشترین طول شاخساره توسط تیمار ۲۰۰۰ پی بی ام IBA در ژنوتیپ ۷ بدست آمده است.

مقدمه

رز وحشی یا نسترن یکی از گونه های وحشی تیره رز می باشد که در کشور ما در برنامه های تحقیقاتی و پژوهشی توجه زیادی به آن نشده است. این گونه از جهت دارا بودن پتانسیل های زیاد در تحمل یا مقاومت به تنشهای مختلف محیطی و عوامل مختلف بیماری زا خاکری می تواند به عنوان یکی از پایه های مطلوب و مناسب برای پرورش رزهای تجاری امروزی مورد استفاده قرار گیرد. متأسفانه در کشور ما از جهت تمایز بین ژنوتیپ های مختلف و ارائه آن به عنوان یک رقم قابل شناسایی، تحقیقی صورت نگرفته است. لذا بررسی و شناسایی خصوصیات مختلف. مورفولوژی و استفاده از این ویژگی ها جهت شناسایی ژنوتیپهای مختلف در قالب طرحهای تحقیقاتی ضروری می باشد. آنچه که تحقیقات را برای این گونه با مشکل مواجه ساخته است آسان نبودن ازدیاد آن از طریق روشهای معمول ازدیاد (جنسی و غیر جنسی) می باشد اما به کارگیری تکنیک ها و تسهیلات ویژه ازدیاد گیاهان، نظیر هورمونهای گیاهی و در بین آنها اکسین ها باعث گردیده است که راه برای تکثیر این گونه ها نیز هموار گردیده و مشکلات اساسی در این مسیر حل گردد.

مواد و روش ها

این تحقیق در ۳ مرحله در محل گلخانه های گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران (کرج) صورت گرفت و قلمه ساقه ۷ ژنوتیپ نسترن جهت بررسی وضعیت ریشه زایی مورد آزمایش و بررسی قرار گرفتند. (۱) قلمه های هر ژنوتیپ تحت ۹ تیمار هورمونی قرار گرفتند که هورمونها ۲۰۰۰ شامل NAA و IBA به صورت محلول در ۴ غلظت ۲۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ پی بی ام مورد استفاده واقع شدند. پس از آماده نمودن بستر و قرار دادن گلدانها داخل سکوها، اتیکتهای تهیه شده به صورت تصادفی داخل گلدانها قرار داده شدند. این طرح در سه تکرار انجام شد و شد و برای هر ژنوتیپ قلمه موجود بود یعنی به طور کامل ۲۱۰۰ قلمه مورد کاشت قرار گرفت. قلمه ها در قالب طرح. کرت خرد شده که بر پایه بلوک کامل تصادفی تنظیم شده بودند، اجرا شد. (۲) میوه های ژنوتیپهای مورد نظر در اواخر فصل زمستان جمع آوری شدند. سپس بذور از داخل میوه ها خارج گردیدند. پس از خارج کردن بذرها، با آب شست و شو داده شدند. پس از این مرحله، بذور هر ژنوتیپ به طور جداگانه به مدت ۵ دقیقه در اسید سولفوریک ۷۰ درصد قرار داده شدند و بعد با محلول قارچ کش کاپتان ۲ در هزار ضدعفونی گردیدند. به منظور برطرف کردن خفگی رویانی بذور عمل چینه سرمایی انجام شد به این ترتیب که در کیسه های نایلونی یک لایه پرلایت ضدعفونی شده و یک لایه بذر قرار داده و سپس با محلول قارچ کش مرطوب گردیدند. کیسه ها به مدت ۳ ماه در سردخانه با درجه حرارت ۳-۵ درجه سانتی گراد نگهداری شدند. پس از آن بذرها از کیسه ها خارج شدند و تحت تیمار هورمونی قرار گرفته و سپس در پتری دیش کشت گردیدند. بذور، ژنوتیپ موجود تحت تیمار هورمونی جیبرلیک اسید (GA) با سه سطح ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ پی بی ام و سه زمان خيساندن ۲۶، ۸ و ۹۹ ساعت قرار گرفتند.

(۳) در این آزمایش به شناسایی ویژگیهای مورفولوژیکی بوته های نسترن که از آنها قلمه تهیه گردیده بود، پرداخته شد. این بوته ها در کلکسیون گیاهان زینتی گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران استقرار داشتند. در این مطالعه به بررسی خصوصیات ریخت شناسی بوته ها از جمله وجود یا عدم وجود خار بر روی ساقه، رنگ ساقه، تعداد برگچه، شکل برگچه، شکل و رنگ میوه، وجود یا عدم وجود بذر و رنگ گل پرداخته شد. بررسی و شناسایی صفات فوق الذکر به صورت مشاهدات بصری بوته های موجود در کلکسیون صورت گرفت. تجزیه کلاستر و آنالیز فاکتور بر اساس هشت صفت مورفولوژیکی اندازه گیری شده بین هفت ژنوتیپ با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت.