اثر نمک‌های کلرور سدیم و کلسیم بر رشد و در صد عناصر چهار کلن صنوبر

حیدرعلی دانشور،علیرضا مدیر رحمتی

ابتدا قلمه هایی به طول ۲۰ وقطر ۱ سانتی متر از چهار کلن صنوبر
euramericana.triplo , P.deltoids 79/51,P.alba 44/9,P.nigra63/135 Populus
واقع در کلکسیون پایه مادر صنوبر ایستگاه شهید فزوه تهیه ودر بستر شن شسته شده
ودر گلدانهای پلاستیکی کاشته شدند.

قلمه‌ها با آب ایستگاه شهید فزوه با ۲ دسی زیمنس بر متر تا زمان ریشه‌دار شدن آبیاری می‌شدند. پس ازریشه‌دار شدن قلمه‌ها به محیط آبکشت درظروف پلاستیکی به گنجایش ۵ لیتر که حاوی ۴ لیتر محلول غذایی هوگلند بود منتقل شدند. درب ظروف با مته سوراخ گردید وبه نحوی قلمه‌ها از آن عبور داده شد که ریشه در محیط مایع و ساقه بیرون از آن قرار گرفت. جهت محکم کردن قلمه‌ها در سوراخها از اسفنج استفاده شد.(شکل ۱). این طرح در قالب آزمایشات فاکتوریل با دوفاکتور رقم در ۴ سطح وشوری در ۵ سطح (۰۴/،۴۴/۲۴،۶۴/۰،۸۴/۰،۰/۰ مگاپاسکال) با سه تکرار در گلخانه‌ای ایستگاه شهید فزوه اجرا گردید. جهت ایجاد پتانسیلهای اسمزی مختلف ازمخلوط نمک‌های کلرورسدیم ،کلرور کلسیم استفاده شد که با استفاده از فرمول وانت هوف Q=MRIT وپتانسیل مساوی از هرنمک محاسبه وبه محیط مایع حاوی محلول غذایی هوگلند اضافه گردید. پس ازاستقرار گیاهان درمحیط مایع و آدابته شدن به محیط جدید،افزایش نمک به تدریج طی چهار روز انجام گردید جهت تهویه محیط ریشه وتامین اکسیژن مورد نیاز از پمپ‌های اکواریم استفاده گردید، هر پمپ اکسیژن چهار ظرف را تامین می کرد. برای جلوگیری از اثر سوء نور خورشید بر ریشه، ظروف در گلدانهای سیاه رنگ گذاشته شدند. همچنین جهت ثابت نگه داشتن محیط ریشه ازمواد غذایی طی یک نوبت محلول غذایی تعویض گردید. قبل ازافزایش نمک ارتفاع وتعداد برگ قلمه‌ها یادداشت گردید. همچنین در طی آزمایشات وضعیت برگها ازنظر شادابی، خشک شدن بررسی و یادادشت شد. درخاتمه آزمایش تعداد برگ، ارتفاع،تعداد شاخه فرعی، وزن خشک برگ،ساقه،ریشه اندازه گیری شد. اندازه‌گیری ارتفاع با خط کش بوده، نمونه‌های برگ ساقه، ریشه، پس ازجداد کردن با آب مقطر شسته سپس درپاکت‌های کاغذی و در آون به مدت ۲۴ ساعت د ردمای ۷۵-۶۵ درجه سانتیگراد خشک شدند. نمونه‌های خشک شده با ترازوی دیجیتال باحساسیت صدم گرم (دورقم اعشار) توزین ووزن آن مشخص گردید جهت اندازه‌گیری عناصر ماکرو برگ،۰/۳ نمونه خشک برگ برداشت گردید وپس ازکوبیدن والک نمودن با روش اکسیداسیون‌تر وبا اسفاده از اسیدهای سولفوریک، سالیسیلیک همراه با آب اکسیژنه هضم گردید. اندازه‌گیری ازت با روش میکروکجدال وکلر

ناترک با زیست آزمونی بذر ترتیزک بررسی شد. عصارهٔ آبی برگ ناترک در غلظت‌های ۵۰ و ۱۰۰ گرم در لیتر از جوانه‌زنی بذر ترتیزیک ممانعت کرد. غلظت ۱۰ گرم در لیتر عصاره آبی بر جوانه‌زنی بذر اثری نداشت، اما طول ریشه چه را کاهش داد. عصارهٔ متانولی برگ جوانه‌زنی بذر را بطور کامل ممانعت کرد. عصارهٔ کلروفرمی برگ جوانه‌زنی را در غلظت‌های ۵۰ و ۱۰۰ گرم در لیتر ممانعت کرد، اما در غلظت ۱۰ گرم در لیتر بر جوانه‌زنی اثری نداشت وطول ریشه چه را کاهش داد. عصارهٔ آبی، کلروفرمی ومتانولی ریشه بر جوانه‌زنی بذر اثری نداشت، اما در تمام غلظت‌ها باعث کاهش طول ریشه چه ترتیزیک شد.

واژه‌های کلیدی: آللوپاتی، ناترک، کلروفرم، متانول، ترتیزک، جوانه‌زنی.