بررسی کنترل رشد باکتری‌های سالنکتارهای گل‌های شاخه بریده رز (Dolce vita) با استفاده از مواد تهیه‌کننده

عطیه اورعی، تکمیل اورعی، مهناز کیانی و ابراهیم گنجی مقدم

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۶/۲۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۳)

چکیده

با توجه به اهمیت اقتصادی که طول عمر گل‌های شاخه بریده دارد، در این آزمایش اثرات نانوذرات نقره، تیوسولفات نقره، هیدروکسی کوئینولین و یک ماده طبیعی شامل تیمول بر عمر پس از برکشته و تعداد باکتری‌های ساقه گل را قابل آتش و ربات (Silver nanoparticle (SNP)، Silver Thiosulfate (STS) و Hydroxy quinoline sulfate (HQS) مورد بررسی قرار گرفت. گل‌های شاخه بریده به‌صورت تیمار کنونه مدت با محلول‌های نانوذرات نقره، تیوسولفات نقره، (Silver nanoparticle (SNP)، Silver Thiosulfate (STS) و Hydroxy quinoline sulfate (HQS) مورد بررسی قرار گرفت. طرح‌های آزمایشگاهی با ۸ تکرار، هر تکرار شامل یک گل انجام شد. با توجه به میزان طول عمر گل‌ها و کاهش تعداد باکتری‌های ساقه اثر مثبت داشتند به‌طوری‌که هیچ باکتری در تیمارهای نانوذرات نقره با غلظت‌های ۰/۵ و ۱ میلی‌گرم در لیتر یافت نشد. به‌شکنین میانگین طول عمر (۱۹ روز) در تیمار ۵ و ۱۰ میلی‌گرم در لیتر نانوذرات نقره به‌بینه‌ام، با در نظر گرفتن تایید و جنبه‌های اقتصادی و کاربردی مواد مورد آزمایش، تیمار نانوذرات نقره را می‌توان در جهت افزایش عمر گل‌های رز رقیم «دلس» ویتا مورد استفاده قرار داد.

واژه‌های کلیدی: نانوذرات نقره، تیوسولفات نقره، هیدروکسی کوئینولین سولفات، اساس تیمول، عمر گل‌های رز

۱. دانش آموزی کارشناسی ارشد علوم کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهید رجایی

۲. استادیار زراعت، گروه هیپولکتیک، دانشگاه فردوسی مشهد

۳. محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، مشهد

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: atiyeh_oraee@yahoo.com

277
مقدمه

صنعت پوروس گل به‌یکی از مهم‌ترین صنایع مطرح دنیا از لحاظ ایجاد اشتغال و کسب درآمد تبدیل شده است و در حال حاضر سالانه بیش از صد میلیارد دلار انواع گل و گیاهان زیبی در دنیا مورد داد و ستد قرار می‌گیرد. زیرا در تولید مواد دربیژی و غلیظی هم کاربرد دارد. اما مهم‌ترین کاربرد گل به عنوان گل شاخه برخی از استفاده گل شاخه برخی از استفاده از کامیابی الکتریکی است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در آزمایشگاه پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد انجام گرفت. گل‌های به‌بیان برخی برای دسترسی به‌ین بازی و افزایش بافتگی تجلیل داده و توسط گل‌های لمبیا در آزمایش از لحاظ شفافیت و سرعت پرورش یک دانه محیط‌گردی گل در تمام روزهای آزمایشی داده شدند. دمای محیط‌گردی گل در تمام روزهای آزمایشی ۲۲ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی محیط شیب ۶۵% بود. همواره محیط‌گردی گل نیز به‌طور متوسط انجام می‌شود. تیمارهای آزمایش به‌صورت کوتاه مدت انجام شدند به‌طوری که گل‌ها با انواعی اندازه‌گیری ۲۴ ساعت با غلظت‌های ۱۰ و ۱۵ میلی‌گرم در لیتر (ظرف حاوی انواع نظره‌ای گل از یکی اندازه نیسته، به‌طوری که محاسبه‌های حاوی مورد نیاز از فرمول N(L) = N(L) استفاده شد). تیوسولفات نقره به‌شکل‌های N/۱، N/۵ و N/۱۵ میلی‌گرم مول مولال به مقدار ۴ مولارات تیوسولفات سدیم و ۳ مولارات نیترات نقره اندازه‌پذیر گردیده‌اند. به‌طوری که محلولشان شویی گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقدار نقره (بین اندامی) محلول تیوسولفات نقره باشد نسبت ۱۵ بر ۱۰ میلی‌گرم محلول تیوسولفات نقره به ۵ میلی‌لیتر از محلول استوک دوم شویی گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقدار است. برای ایجاد محلول تیوسولفات نقره باشد نسبت ۴۵ بر ۱۰ میلی‌گرم محلول تیوسولفات نقره به ۵ میلی‌لیتر از محلول استوک اول و ۲ میلی‌لیتر از محلول استوک دوم نیز است. و برای نیزه ۲۰۰ سی سی (هر یک طیار حاوی ۳۰۰ سی سی به تعداد ۸ عدد) ۱۲ سی سی از نیترات نقره باشد ۸۸ سی سی

نقوش تولید و فرآوری محصولات زراعی و بافی / سال چهارم / شماره سی‌تو هم/ ۱۳۹۲

278
بررسی کنترل رشد باکتری‌های سایه گل‌های شاخه بردی را (Dolce vita)

نتایج

اثر تیمارهای مختلف بر تعداد باکتری‌های سایه در زمان‌های مختلف در سطح احتمال 5 درصد معنی‌دار بود. تیمارهای نانوتکس‌های غلط‌های 0.25 و 0.50 میلی‌گرم در لیتر به ترتیب هر تیمار نتیجه‌پذیری در کاهش سایه‌ی باکتری بالغ بر 10 میلی‌متری‌گرم نانوتکس به ترتیب تولید یافته بود. نتایج نشان‌دهنده کاهش از سایه باکتری در گل‌های این باکتری به مقدار تعداد باکتری‌های محلول نگهدارنده کاهش یافت و عمر پس از برداشت گل‌ها نیز افزایش یافت.

تویولف‌های سیدی اضافه و حجم را به 2700 می‌رسانم. اساس

تویولف به غلظت‌های 0.25 و 0.50 میلی‌گرم در لیتر به ترتیب 24 ساعت (سیگما) و هیدروفوس کوئینولین سولفات در غلظت‌های 0.25 و 0.50 میلی‌گرم در لیتر به ترتیب 3 و 5 ساعت گم. تیمار شدن تا 24 ساعت ادامه دارد. تیمار در گل‌های خود در تیمار حاوی % ساکارز بهبود داشت. گل‌های رز شاهد نیز در تیمار حاوی % ساکارز بهبود 24 قرار گرفتند.

این آزمایش برای انجام نشانده شیمیایی، شامل تیمار و تکرار آزمایش انجام شد. سنجش نتیجه‌گیری گردن گل‌های شاخه بردی به عنوان پایان عملیات‌های آنها در نظر گرفته شد (7) و تعداد باکتری‌های سایه در روزهای سوم و هنگام اندورگ‌کردن شد.

جهت شمارش باکتری‌های محیطی کش آگاهی می‌باشد. همان‌طور که در استفاده گردیده با توجه به اینکه داد خاص‌تری در شمارش باکتری‌های موجود در پک تولید عموماً تعداد باکتری‌ها تعداد فاکتورهایی که با دستگاه کلونی‌شمار به راحتی قابل شمارش نمی‌باشد و اما در شمارش آنها ممکن است خطا زیادی صورت پذیرد. نیاز به تهیه سری تست می‌باشد. برای تهیه سری رفت و چند لوله آزمایش برداشت و داخل‌های یک میلی‌لیتر از محلول فیزیولوژیک اضافه و در انجام قرار داده شدند. بعد از بروز اورود آنها از انجام شدند و از نمونه آزمایش مورد نظر، 1 میلی‌لیتر برداشت و در داخل لوله آزمایش برداشت. لوله آزمایش به بعد حدود 1 دقیقه بر روی دستگاه وردروکس (Vortex) در پس اکت 5 سی وسیلی (5) قرار گرفت. به درون لوله آزمایش 1 میلی‌لیتر برداشت و در داخل لوله آزمایش درون نیاز به روی دستگاه وردروکس قرار داده شد. این مرحله 5 تا 6 بار تکرار گردید.

برای ایجاد باکتری‌های سایه گل‌های شاخه بردی را اِن تکنیک

ساخت ورکس و سبز برای حذف باکتری‌های سطحی سه

مرتبه با آب یا مغز استریل شستشو شدند. این قطعات با فشار

له شده و با استفاده از اسکالر به قطعات ریز تقسیم شدند. ده‌بار بر روی قطعات سفل ساخ 85 درصد NaCl استریل به ظرف محبوس قطعات اضافه و به مدت 5 دقیقه با شدت وردروکس. مخلوط به مدت یک دقیقه در 1500 دور
جدول 1. مقایسه میانگین ویژگی‌های اندام‌گیری شده در بین تیمارهای مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>تعداد باکتری انتهای ساقه در روز هفتم (Cfu/ml&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;)</th>
<th>تعداد باکتری انتهای ساقه در روز سوم (Cfu/ml&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;)</th>
<th>عمر پس از برداشت (روز)</th>
<th>غلظت (mg L&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8/6 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>9/17 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/67</td>
<td>1/67</td>
</tr>
<tr>
<td>5/7 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>&gt; 2 x 10&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/58</td>
<td>1/2 mg L&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 2 x 10&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
<td>&gt; 2 x 10&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/70</td>
<td>5 mg L&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 2 x 10&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
<td>&gt; 2 x 10&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/90</td>
<td>10 mg L&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/3 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/8 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/3</td>
<td>1/5 Mm</td>
</tr>
<tr>
<td>1/8 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/8 x 10&lt;sup&gt;6&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/3</td>
<td>1 Mm</td>
</tr>
<tr>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/13</td>
<td>1/100 Mm</td>
</tr>
<tr>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/13</td>
<td>1/100 Mm</td>
</tr>
<tr>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/1 x 10&lt;sup&gt;5&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/13</td>
<td>1/100 Mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

به‌ترتیب در محلول شاهد در روز هفتم (0 x 10<sup>6</sup>) هیدروکسی کوئینولین (50 میلی گرم در لیتر) در روز هفتم (1/10<sup>5</sup>) کمترین تعداد باکتری در تیمار نانوذرات نقره در غلظت‌های مختلف در روزهای سوم و هفتم (1/10<sup>5</sup>) مشاهده شد. در بین تیمارهای اساسی تیمور، میانگین ویژگی‌های مختلف هیدروکسی کوئینولین سولفات باعث افزایش میزان سهولت کرادنی گل‌ها در کل های تیمارشده با تیمور لایه‌ها در شب (جدول 1).

بحث

تأثیر آزمایش‌های بی‌سیاری به مفهوم عوامل مؤثر بر طول عمر گل‌های بریده انجام شده است. بررسی نتایج حاصل از این آزمایش‌ها نشان داد که از جمله آنها می‌توان به افزایش عمر گل‌های بی‌سیاری برای میانگین عمر گل‌های بی‌سیاری تاثیر گذاری و کاهش تعداد میکروگانیسم‌ها از جمله باکتری‌ها اشاره نمود.

۳۳۰


