بررسی تغییرات برخی صفات کمی، کیفی و آنزیمی گل شاخه برده زریبا رقیم 'با کاربرد پس از برداشت بنزیل آدنین و نانوذرات نقره

الهام داناتی 1، وحید عابدی 2

1 استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، همدان، ایران
2 استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد و تحقیقات، تهران، ایران

چکیده

این کاربرد پس از برداشت بنزیل آدنین (700، 500، 150 میلی گرم در لیتر) به همراه ساکارز (1/8 صورت تیمار کونه مدت 68 ساعت) و نانوذرات نقره 5 میلی گرم در لیتر آب منجمد به عنوان تیمار مداوم (محلول نگهدارنده) روی گل شاخه برده زریبا، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل گزارشگاهی در این مطالعه نشان داد که تیمار مداوم بنزیل آدنین 150 میلی گرم در لیتر به همراه ساکارز (1/8 محلول نگهدارنده نانوذرات نقره 5 میلی گرم در لیتر بر گل شاخه) و نانوذرات نقره روی گل شاخه برده زریبا نسبت به تیمار بی و تیمار بی نانوذرات نقره کاهش یافت. عمر و وزه‌های کلیدی بنزیل آدنین، دوام عمر، سورپراکسید دیسموتاز، کالسیالم، نانوذرات نقره

واژه‌های کلیدی: بنزیل آدنین، دوام عمر، سورپراکسید دیسموتاز، کالسیالم، نانوذرات نقره

مقدمه

پروش گیاهان زیبای مختلف خصوصا گل‌های شاخه برده و عرضه آنها به بازارهای داخلی و خارجی یکی از فعالیت‌های کشتی و در حال توسعه در صنعت پرورش گل و گیاهان زیبای می‌باشد.

Dr.edanae@yahoo.com

*منابع مکاتبات.
می‌اندازد (2001).) Mutui et al. نویسندگان داشتند که بسیاری از گل‌های شاخه در این سال بسیار کم گل دارند. از جمله این کاربرد می‌توان به نشان دادن مقدار گل‌های شاخه و گل‌های زبردست اشاره نمود. در مورد بررسی قرارگرفتن این موارد مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها

این تحقیق در مجمع آزمایشگاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات روز تا نهایی بزرگ‌اندیش (50٪) 150 میلی‌گرم در لیتر) به همراه ساکارز 48/8 بصورت تیمار کوتاه مدت (48 ساعت) و نانوذرات نقره 5 میلی‌گرم در لیتر و آب ماقت در عنوان گل‌های زبردست مخلوطی (محصول گل‌داره‌کننده) بر روی گل‌های شاخه در پاس از برداشت و برخی صفات کیفی گل‌های شاخه بردیده زبردست به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با هر تکرار بررسی گردید. 

شکل تعداد بین شاخه‌گل بردیده زبردست در هر سمینت است 38 ساعت در 3 حلقه نازل‌اندیش قرارگرفته. به این ترتیب بین شاخه‌گل در ظروف میلی‌لیتری که حاوی 500 میلی‌لیتر مخلوط بود،
نتایج
عمر مادر گازه گل‌ها، دوازده چندان در طول مدت ۱۶۰ و سپس به دو نوع محلول نیکه‌هاردنده نانوژئن تقره ۵ میلی‌گرم در لیتر، و آب مفطر اندازه‌گیری، آمایش در اتفاق با میکروسکوپ دمایی درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی ۷۰ درصد و مدت روش‌بندی ۱۴ ساعت با نیکه‌اچ که نمایندگر بر متر نگهداری شود، و ثابت نمایش انجام شد. اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS18 آنالیز گردید.
عمر مادر گازه گل‌ها: زمانی که گل‌های گل‌های روزن نیکه‌یا خود رو به مخاطر کامل از دست داده و خنثی‌گردید در ساله گل اندازه‌گیری شد. عمر گل پایان‌نافذ در نظر گرفته شد و نتایج ثبت گردید.
وزن نر نسبت: وزن نر گل‌ها در روز‌های معین بر حسب گرم اندازه‌گیری شد و سپس بر اساس درصد ثابت گردید.
EC۳، EC۳ توسط EC۱ و EC۱ Blossom توسط EC۱ و EC۱ (Singh et al., 2008) محاسبه گردید.
آنوسپاکسی‌کینگ: این نتایج آزمایشات استخراج Varian و عصاره به دست آمده توسط اسکتکتومتر (Model: Cary 50 Scan ۵۰۵۷ نانومتر اندازه‌گیری شد و توسط فرآیند محاسبه میزان آنزیم‌های گل‌برگ‌ها انجام شد (Meng, 2004).
= A۵۳۰ - ۱/۴ A۶۵۷
شاخه ثابت غشاء سلول: میزان آنزیم‌های کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز اینجا تهیه عصاره آنزیمی بر اساس روش Ezhilmathie et al., 2007 و گرفت و سپس اندازه‌گیری آنزیم کاتالاز به روش Aebi, 1984
آزمایش بطور اندکی کاهش نشان داد و میزان این آنتووپتین گلبرگ، میزان آنتوپتین گلبرگ‌ها در تمام غلظت‌های تیماری کاهش یافته. اما میزان این کاهش در تمام غلظت‌های تیماری به طور چشمگیری پایین تر از شاهد بود. (جدول 1).

فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز میزان فعالیت‌های آنیم از همان روش‌های ابتدا گرفته (جدول 1).

![グラフ]

شکل ۱- تاثیر کاربرد غلظت‌های مختلف پنیل آدنین بر عمر پس از برداشت گل‌های شاخه بیده زریورا

یعنی گهایی که حروف یکسان ندارند، از نظر آماری در مساحت 5% اختلاف معنی‌داری دارند.

جدول ۱- اثر تیمارها بر صفات کمی، کیفی و آنزیمی در پس از برداشت گل‌های شاخه بیده زریورا

<table>
<thead>
<tr>
<th>آنزیم سوپراکسید</th>
<th>آنزیم کاتالاز</th>
<th>آنتوپتین گلبرگ</th>
<th>آنتوپتین گلبرگ</th>
<th>شاخه‌پات فشیای</th>
<th>وزن تر نسبی</th>
<th>سطح (درصد)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دیسوموتاز</td>
<td>Unit</td>
<td>Unit</td>
<td>Unit</td>
<td>تند (درصد)</td>
<td>تند (درصد)</td>
<td>تند (درصد)</td>
</tr>
<tr>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
<td>Unit (تند)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۱- اثر تیمارها بر صفات کمی، کیفی و آنزیمی در پس از برداشت گل‌های شاخه بیده زریورا

<table>
<thead>
<tr>
<th>آب نقطه (شاهد)</th>
<th>نانوژرات تقریب</th>
<th>میلی گرم در لیتر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>شاهد</td>
<td>شاهد</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار</td>
<td>وزن نرنسی سلول (درصد)</td>
<td>شاخص لیات غشایی (میلی گرم در گرم وزن نرنسی)</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>-----------------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>سلول آب</td>
<td>88</td>
<td>58.9</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 5 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>بیزیل آدنین</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 8 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>بیزیل آدنین</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 8 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>بیزیل آدنین</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>سلول آب</td>
<td>88</td>
<td>58.9</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 10 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>بیزیل آدنین</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 8 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>بیزیل آدنین</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>نانوذرات نقره 8 میلی گرم در لیتر</td>
<td>شیمی آلی</td>
<td>150</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* میانگین‌هایی که حروف یکسان ندارند از نظر آماری در سطح 5% اختلاف معنی‌داری دارند.

بحث

۳ ۷ ۸ ۹

به چشم عمر پس از بروز بیماری از گل‌ها شمار

دوره‌ای است که طی آن گل‌ها بار شده و در نهایت

برنده می‌شوند. حفظ تعادل آبی مناسب و بهینه‌ی کیکی از

اساسی‌ترین اهداف تغذیه‌ی گل‌های شاخه بیده و

حمل و نقل آنها می‌باشد (Ezhilmathi, 2001). میزان
جذب آب توسط یک گل شاخه بیده وابسته به هدایت هیدروژن آب درون اندامهای ساقه و اختلاف پتانسیل آب بین محلول نگهدارنده و بافت گل شاخه بیده می‌باشد. پتانسیل آب بافت گل شاخه بیده نیز تحت تاثیر فرآیندهای چون از دست دادن آب در نتیجه تعرق و رشد و طولیانه شدن سلول‌های 
غلیبرگ طی باز شدن گل می‌باشد (Singh et al., 2008). اثرات مثبت تیمار نانوژنات نقره بر ماندگاری 
به دلیل خاصیت ضدکربنوزیبی این مواد است که مانع از رشد میکروارگانیسم‌ها در سطح و محلول 
نگهدارنده می‌شود. که همین‌امر موجب می‌شود 
جریان آب درون ساقه به خویش عجیب شود و 
ماندگاری افزایش یابد (Jiping et al., 2008). 
دلیل برکش‌فریت نوری گل‌های شاخه توسط 
غلیبرگ و گل‌های شاخه در نتیجه روند پرینی به ساختار گل‌های 
پیش رنگ و پیری بدلیل کاهش فعالیت آنزیم‌های 
تخرب کننده دیوئار سلولی به تعویق افتاده است 
(Bosma & Dole, 2002). رنگ پریدنی یکی از 
علاوه شایع در سایر از گل‌های پیر است. 
کاروتئنیدها و آنتوسیانین‌ها در نوعی اصلی از رنگ‌دانهای 
و نیز به دلیل رنگ‌های مختلف گل‌ها هستند که در 
جریان نرم و پیری از ناحیه گل‌های تخرب‌شیر اساسی از 
خوندن نشان می‌دهد. با وجود آن که در برخی گل‌ها 
مقاومت آنتوسیانین‌های باقی می‌ماند ولی تخرب‌شیر 
تغییرات رنگ در گل‌های پیر تا حدود زیادی 
و افزایش نسبته به تخرب‌شیر pH باعث 
پایداری پایداری بین در pH در است. (Petridou et al., 2001). 
در این 
تحقیق نتایج بریزیل آدنین به عنوان ترکیبی از این 
سیتوکین‌ها بر محتوی آنتوسیانین گل‌های گل
جهت از بین بردن سوپراکسید بسیار مهم است، زیرا شاخص فسفولیپید نسبت به رادیکال سوپراکسید نفوذپذیر است. (Alscher et al., 2002)

نتایج حاصل از آن وجود خصوصاً تیمارهای بزرگ اندازه و نانوندز که ترتیب با غلفت 150 میلیگرم بر لیتر و 5 میلیگرم بر لیتر که بطور معنی‌داری بر فعالیت آنزیم‌های کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز موثر بود، با نتایج Fridovich (1986) مطابقت نشان داد.

مباحث


