تاثیر محلول‌های نگهدارندگی مختلف بر عمر گل‌جایی گل بردیه مرم در شریف محلات

محمد مهدی جوکار و حسن صالحی

چکیده
گل مرم بیده از گل‌های بردیه سوختار گل‌بردی و نیمه گل‌بردی است که به طور گسترده در بیشتر نواحی گل‌کاری ایران کشت می‌شود. این گل با وجود داشتن پاسخ بالای عمر پس از بردیش، در منازل خانه‌ای سریع دچار زوال می‌شود. در این راستا در آزمایش‌هایی در قالب طرح کاملاً عالی‌الخصوصی و در شرایط ملزوم در اعمال سه‌گانه نگهداری بیشتر مصرف کنندگان یعنی انجام ندادند. با ارائه نتایج از این آزمایش و غیره در محلول‌های نگهدارنده مناسبی که در این شرایط بیشتر عمر گل‌جایی را داشته باشند، می‌توان گفت. در تحقیق‌های اول محلول‌های نگهدارنده عبارت‌اند از: سوکروز (100، 200 و 300 میلی‌گرم در لیتر) و آب معمولی به عنوان شاهد. تیویولفات نقره و سوختگی شدید گل‌جایی و نیز مقدار نیز باعث پیامدهای اصلی و خم شدن انحراف سیاه گل‌دهده در روزهای اولیه از بیدیش شدن آمده‌است. سوکروز تیز در این شرایط تأثیر مثبت نداشت و باعث کاهش عمر گل شد. بیشترین عمر گل‌جایی مربوط به تیمار استیتیکس و بعد از آن آب معمولی (شاهد) بود. در آزمایش دوم که برای مشخص کردن نشان‌گذاری آب و سریک تیویولفات، از استیتیکس بهره به دست آمد. آب متغیر گندزیلی شده و آب معمولی به عنوان شاهد استفاده شد. تیمار آب متغیر گندزیلی شده، بیشترین عمر گل‌جایی را داشته و کمترین طول عمر مربوط به شاهد (آب معمولی) بود. استفاده از استیتیکس بهره به دست آمد. آب متغیر گندزیلی شده، تأثیر مطلوب بر طول عمر گل‌جایی گل بردیه مرم داشت که این تأثیر با افزایش خلافیت اسدتاً می‌باشد. ۴۰ میلی‌گرم در لیتر رابطه مستقیمی داشت.

واژه‌های کلیدی: استیتیکس، پس از بردیش، تیویولفات‌های نقره، سوکروز، گل بردیه، گل مرم، محلول نگهدارنده، نیترات نقره

مقدمه
گل مرم بیده (Polianthes tuberosa L.) گیاه چند ساله‌سکس دار نام علمی (Agavaceae) (Bulbous) (با نام‌گذاری) است. (1-5).

همه‌ی موجود استفاده از گیاه به عنوان گل بردیه به ویژه در

1 مربی بازگانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرجمند

2 مربی علوم بازگانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

299
بر انتسابه از تیمارهای مختلف پرای افزایش عمر گل‌ها (Vase life) گل بریده مریم در شرایط آزمایشگاهی با در طول انبوداری تاثیری داشتند. در پژوهش، رئیس و همکاران (31) اثر تیمارهای مختلف هیدروکسی کوئینول سولفات همراه با سوکروز را بر روی گل مریم رنگ کم پر مورد مطالعه قرار دادند. آنها به نتیجه نیزه در محلول 400 میلی‌گرم در لیتر هیدروکسی کوئینول سولفات همراه با سوکروز مشاهده کردند و عنوان آن را تأثیر این ماده در افزایش جذب آب با کردن دادند. در پژوهش دیگری (22) آنها تیمارهای مختلف اسید سیتریک، هیدروکسی کوئینول سولفات و سوکروز استفاده کردند که این ماده از محلول سولفات (Vase solution) 100 میلی‌گرم در لیتر اسید سیتریک، 400 میلی‌گرم در لیتر هیدروکسی کوئینول سولفات و 4 دندان سوکروز، باعث افزایش عمر گل‌ها 16 روز شد و علاوه بر آن باعث بهبود نگه‌داری و جذب آب بود. پرداخت استفاده از محلول‌های تغذیه‌ای مایع، مایع را نسبت به خریداری و استفاده از گل در مریم رنگ کم با کاهش می‌دهد. برای حل این مشکل علاوه بر آگاهی دادن به مصرف کننده در مورد نگه‌داری گل‌های بریده، باید محلول‌های مناسب برای تغییر از مصرف کننده باشد. به هنگام طراحی و باعث داشته باشد.  

با توجه به کوتاهی بودن طول عمر گل بریده مریم در درست مصرف کننده و همچنین اهمیت کاهش تلفات در بخش گل‌گیاهی در دین پژوهش انجام داده نمایش می‌دهد. در پژوهش، رئیس و همکاران (31) آب در تیمار شاهد (آب معمولی) مشاهده شد. همچنین به‌طور معنی‌داری بیشتری کاهش‌های کلی و 6 و 12 در تیمار شاهد مشاهده شد. اما پری در دنیا رخ داد. خون‌дарکار و مازی‌دار (15) از حالت محلول نگه‌داریده متغیر استفاده کرده که به تاثیر نیزه با محلول‌های حاصل 1 درصد سوکروز همراه با 0/3 درصد هیدروکسی کوئینول سیترات و
مواد و روش‌ها
این پژوهش با استفاده از گل‌های بیده مریم گل درشت محلات دارای گل‌های بیرک که در مرزیاله واقع در روستای ۶۸ کیلومتری شمال شیراز در شهرستان اردکان استان فارس تولید شده بودند و صورت پذیرفتن گل‌ها از پایین تا پایین قطع ممکن برده شده، در زورانه پیچیده شده و سپس به مکان انجام پژوهش در شیراز منتقل شدند. مکان انجام پژوهش، اتاقی با مصالحی دمای کمی ۲ درجه سانتی‌گراد و مایلیگی دمای بیشینه ۲۴ درجه سانتی‌گراد با مایلیکی کل ۳/۲ درجه سانتی‌گراد بود؛ روش‌شناسی با استفاده از دو عدد آزمایشگاه سفید و یک عدد آماده‌پذیر شدند. ۲۰۰ وات آتی می‌شد. میزان روش‌باشی در چهار قسمت اتاق در ساعت‌های ۱۲:۰۰ و ۲۰:۰۰ با استفاده نورسنج دیجینال (Lutron LX-101) اندازه‌گیری شد که مایلیگی نور کم‌تری در شب ۱۱۸/۵ کیلویاتسکس و مایلیگی نور بیشتری در روز ۲۳۲ کیلویاتسکس، با مایلیکی کل ۲۲۱/۵ کیلویاتسکس و مایلیگی رعیت‌نشوی نسبت محل آزمایش نیز ۸۳/۳ درصد بود.
برای انجام آزمایش، ساقه‌های گل که حدود ۲ کلمه بیشتر زیر شده (۳۰) انتخاب و یک گیاه برای آن‌ها برداشت. طول ساقه‌های گل بعد از انجام در برش به حدود ۵۵٪ سانتی‌متر رسید. این پژوهش در دو آزمایش جدایانه انجام شد.
از آزمایش اول با ۱۵ گل در خط تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی با میانگین‌های زیر انجام شد:
۱. تیوسولفات تقریباً دارای ۰/۲۵ و ۳/۲ میلی‌مولار
۲. اسید سیتریک با غلظت‌های ۰/۵ و ۰/۲ میلی‌مولار
۳. سوکروس با غلظت‌های ۰/۲ و ۰/۳ درصد
۴. تیبرات تقریباً با غلظت‌های ۰/۵ و ۰/۳ میلی‌گرم در لیتر
۵. آب معمولی به عنوان شاهد
محلات تیوسولفات تقریباً روش بی‌پیش‌نهاده نیوشاک و رودی‌نیکی تهیه گردید. (۲۰).
نتیجه
آزمایش اول
تیمارهای نیترات نقره
در روزهای اول و دوم آزمایش، هنگام گل‌گذاری و نیترات نقره وجود نداشت. در روز جهارم، به‌هم‌زمان با پدیدایی اولین گل‌گذاری، هنگامی که علائم یزدمگی در گل‌های نقره‌ای بودند، نیترات نقره افزایش یافت. گل‌های نقره در روز جهارم نیز همچون در روز سوم و روز جهارم، نیترات نقره افزایش یافت. در این تیمار، هنگامی که علائم یزدمگی در گل‌های نقره‌ای بودند، شده و در روز سوم در حال یزدمگی بودند، کمتر دچار مشکل بودند (شکل‌ها). از این رو در نتایج رو به‌وجود آمدن گل‌های نقره‌ای، شکل‌ها و روز سوم در حال یزدمگی بودند، کمتر دچار مشکل بودند.

شکل 1. نش آی در خم شدن انتهای ساقه گل دهنده گل پریده می‌گردد گل درشت محلات در تیمارهای نیترات نقره (راست) و سوختنی گل‌ها در تیمارهای نیترولفات نقره (چپ).

گل‌گذاری این تیمارها به پایان رسید (جدول 1).
جدول 1: اثر تیمارهای مختلف بر عمر گلچه‌ای گل بریده در پرورش محالات

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>میانگین عمر گلچه‌ای (ماه)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد (آب معمولی)</td>
<td>6/25&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>سوکروز (20 میلی‌مولار)</td>
<td>7/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>سوکروز (40 میلی‌مولار)</td>
<td>6/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>سوکروز (60 میلی‌مولار)</td>
<td>7/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>تیوسولفات تقره (3/5 میلی‌مولار)</td>
<td>6/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>تیوسولفات تقره (6/5 میلی‌مولار)</td>
<td>7/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>اسید سیتریک (50 میلی‌گرم در لیتر)</td>
<td>7/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>اسید سیتریک (100 میلی‌گرم در لیتر)</td>
<td>7/25&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>نیترات تقره (50 میلی‌مولار)</td>
<td>4/25&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>نیترات تقره (100 میلی‌مولار)</td>
<td>4/25&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>نیترات تقره (150 میلی‌گرم در لیتر)</td>
<td>4/25&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<sup>a</sup>: میانگین‌های که دارای حروف مشابه هستند از نظر آزمون دانکن در سطح 1% تفاوت معنی‌داری ندارند.

ماهیت پیشرفت بود. شروع پردرگاه گلچه‌ها در غلظت‌های مختلف سوکروز از روز پنجم همزمان با کدر شدن محلول گلچه‌ای و افزایش استحصال منظور میکروگرام‌های سوکروز محلول گذشته نگه دارد آغاز شد. غلظت‌های 2 و 3 درصد سوکروز در روز چهارم و پنجم پیشین افزایش معنی‌دار تعداد گلچه‌های پذیرده نسبت به شاهد شدن (داده‌ها اورده نشدند). افزایش تعداد گلچه‌های پذیرده رابطه مستقیمی با افزایش کدر بودند. محلول گلچه‌ای و افزایش استحصال جمع‌یا میکروگرام‌های آن داشت. گل‌ها در غلظت ید ک درصد تا روز نهم گلچه باز داشتند و روز هشتم آمیختگی، پایان عمر گلچه‌های آخرین کل در این تیمار بود. در غلظت‌های 2 و 3 درصد در روز هفتم گلچه باز دیده نشد و در روز ششم عمر گلچه‌های این تیمار از پايان گرفت (جدول 1).

## تیمار‌های سوکروز

در روزهای اول آمیختگی، باز شدن گلچه‌ها و تعداد گلچه‌های باز در تیمارهای محلول گلچه‌ای حاوی سوکروز به طور قابل

303
جدول ۲ اثر تیمارهای مختلف بر عمر گل‌چهای گل برده مرم گل درشت محلات در آزمایش دوم

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>میانگین عمر گل‌چهای (آب معمولی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد (آب معمولی)</td>
<td>۶/۲۵۹</td>
</tr>
<tr>
<td>آب مکستر گندزنده شده</td>
<td>۱۳/۳۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اسید سیتریک (۵۰۰ میلی گرم در لیتر)</td>
<td>۹/۸۶</td>
</tr>
<tr>
<td>اسید سیتریک (۷۰۰ میلی گرم در لیتر)</td>
<td>۸/۲۵۹</td>
</tr>
<tr>
<td>اسید سیتریک (۴۰۰ میلی گرم در لیتر)</td>
<td>۹/۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱: میانگین‌های که در جدول‌های مربوط به آزمایش‌های ایرانی در این گروه‌ها نشان داده شده‌اند.
۲: در این آزمایش تیمارهای اسید سیتریک از آب مکستر گندزنده شده تهیه شدند.

نتیجه شده‌ای به آب معمولی در روزهای نخست آزمایش، به ترتیب ۱۳۴۶، ۱۳۴۹، ۱۳۵۷ و ۱۳۵۷ در ۳۰، ۳۱، ۳۲ و ۳۳ روز بود. با وجود شاداب تر بوادن گل‌چهای در روزهای نخست آزمایش پذیرش داده می‌شد، در هر سه غلظت از روز پنجم شروع شد و با رشد کافی تا روز نهم، گل‌چهای در حال باز شدن داشتند. عمر گل‌چهای آنها در روز هشتم یافتن گل‌چهای سایر تیمارها شاداب تر بودند. تیمار ۱۵۰ میلی گرم در لیتر یا تر نهم، تیمار ۳۰۰ میلی گرم در لیتر یا تر دهم و تیمار ۵۰۰ میلی گرم در لیتر یا تر دوازدهم، گل‌چهای در حال باز شدن داشتند.

شده‌ای ۱ (جدول ۱).

تیمار شاهد (آب معمولی)

شروع پذیرش گل‌چهای در تیمار آب معمولی (شاهد) از روز پنجم شروع شد و تا روز هشتم، گل‌چهای در حال باز شدن داشت. با توجه به شاخص پایان عمر گل‌چهای پذیرش گل‌چهای در هفتم آزمایش، پایان عمر گل‌چهای آنها در این تیمار بود

جدول ۳ (جدول ۱).

بحث

پذیرش شدن گل‌چهای پایانی از روز چهارم به بعد در کلیه تیمارها به دلیل پایان یافتن عمر آنها بوده و یک امر کاملاً طبیعی است.

آزمایش دوم

پذیرش گل‌چهای در تیمار شاهد (آب معمولی) از روز چهارم شروع شد و با وجود پایان یافتن عمر گل‌چهای گل‌چهای در روز هفتم آزمایش، تا روز هشتم یافتن گل‌چهای در حال باز شدن
جدول 3 اثر تیمارهای مختلف سید سیتریک بر تعداد گل‌جهتی‌های باز شده در هر ساعت گل‌دهنده؛ تابع عمر گل‌جهتی‌گی گل‌برده مریم گل درشت محلات

<table>
<thead>
<tr>
<th>غلظت‌های سید سیتریک (میلی‌گرم در لیتر)</th>
<th>pH</th>
<th>دولته‌ها تا پایان عمر گل‌جهتی‌گی گل‌برده مریم گل درشت محلات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>150</td>
<td>5/24</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>300</td>
<td>4/95</td>
<td>10/5</td>
</tr>
<tr>
<td>450</td>
<td>3/82</td>
<td>10/75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

این اثر مستقیماً در تسریع بریز و ریزش گل‌ها مؤثر است. یک مواد ضد بیماری، به‌طوری‌گونه‌ای تقریبی گل‌ها را به تغییر ادغام و ریزش گل‌های جلوگیری کند (17). هم‌چنین نشان داده شده که هر نوع تأثیر ضد بیماری بسیار اشکال‌گیر یک ابزاری از گیاهان بخشنده است (4).

تیوسولفات، تیره در جلوگیری یا کاهش ریزش گل‌جهتی‌های گل‌ها و گلبرگ‌های بسیاری از گل‌ها همچون میمون، لیپیوم و لونی، بسیار مؤثر بوده و عمر این گل‌ها را دو تا سه برابر افزایش می‌دهد (20). از سویی دیگر گل‌جهتی‌گی بعضی گل‌ها همچون ساندر سینیا (Sanderiniia) و گل‌برگ رنگ (کاپیتان بوسچ) (Capitan Busch) (18) یا کاربرد تیوسولفات‌های افزایش‌یابا نکرد و حتی در مورد بعضی از گل‌ها همچون پرنده‌پشتی، استفاده از تیوسولفات‌ها به صورت قرو گردن کوته مدت ساکه گل، باعث کاهش عمر گل‌ها (8) و اثر تأثیر گری این گل‌ها، به‌طور معمول بودن به این تفاوت به‌طور غیر قابل قرار گیری کاهش یافته بودن گل‌ها یا میزان تخریب و تبخیر و تعرق گیاه (24) مباشد.

بروز علائم تنش آبی و پژماردگی کل ساکه گل‌دهنده که به صورت خم شدن استِرتی‌ها و آدنین در تیمار نیتروپتری نرده دیده شد باید میزان آمالانی و تیمار نیتروپتری نرده به قدرات آلی اختصاص داده‌شده به عدم خاصیت طبیعی و عدم اندازه‌گیری در حرکت و این پدید آمده در آن به این گیاه تأثیر (30) همچنین حساس بودن آن گیاه‌های خلقی و ان‌ترف دیگر سپت نرده به عنوان یک فلز سیکر 3 فاصله اصلی است و به نظر می‌رسد که پژوهش باعث وارد آمدن صدئ‌مایی به آنها و اختلال انتقال آب به اندام‌های بالای ساکه گل کرده و باعث اعمال نارنج نیتروپتری نرده بر خلاف گزارش کند. گردد. بنابراین (24) اثرات ممکن تیوسولفات‌های نرده را به وسیله مدت طولانی تیمار و غلظت بالای تیوسولفات‌های نرده توجهی کرد. این تحقیق که قابل قدرت است از آنجایی که در این پژوهش هر یک از انواع الگویی‌های کاربرد اعتبار را 20 گل‌برده کمر

305
که با تایید گاواد و همکاران (9) همسود بود. به دلیل تعرض
نشدن محلول گلچی به بایوریش نکرده انتظار سافل گل دهنده
که ناچیزی از هیپر کروم مصرف کننده‌ها و همچنین از
اهداف اصلی این پژوهش بود، احتمال جمعیت میکروب‌ها
در محلول گلچی به دلیل فراهم گردیده گل دهنده
افراشیت یافت. این اثر در روی چهارمه بطور قابل
محسومی توسط کربن کربن گلچی مخالف با یکدیگر و
پرمرده شدن گل‌های را در این تیمار سوزکو موجب گردید.
کاهش عمر گلچی‌گری گل‌ها با غلظت در محلول
نگه‌دارنده گل‌ها و همکاران گرده و کدورت آن رابطه مستقیمی
داشت. مطالعات ون دورن و پریک (5) نیز تأیید کنندهٔ کاهش
عمر گلچی‌گری گل‌ها و همکاران گرده و کدورت یافت.
شادابی و تعداد گل‌گچی‌های برای استفاده از اسید سیترین و
افراشیت غلظت آربیتکت بود. استفاده از اسید سیترین و افراشیت
غلظت آربیتکت از گل‌گچی‌های غلظت یافت. این نتایج در تیمار‌های اسید سیترین نسبت به سایر تیمارهای گردد. نتایج به
دست آمده در این خصوص با گزارش و همکاران (6) و
همچنین ردعیت و همکاران (24) که شادابی بودن نقش این
کنترل جمعیت میکروباتگزین‌های درون محلول گلچی عنوان
کرد. بودن، مطلوبیت معمول در کرک، سیترین (6) نیز استفاده از اسید
سیترین یکی از جهت کاهش یا پرمرده‌ای آبی دمکل را گردید.
و افراشیت شادابی آن دانست. زاکوگوی (8) و Cara Mia (9) کاکاس با
بیش‌تر از محلول Nکاهش pH محلول Nگردیده گل بریده را به
عنوان یک فاکتور مهم برای پرورش عمر گلچی‌گری گل‌ها نام برد و
استفاده از یک اسید برای کاهش pH محلول نگه‌دارنده
توسعه کرد. نتایج حاصل از این پژوهش نیز استفاده از یک اسید
برای کاهش pH محلول نگه‌دارنده را تایید کرد و همچنین
نشان می‌داد که هر چه بیشتر میزان pH کمتر و کیفیت آب مورد
استفاده در نهایت آن بهتر گردیده علاوه بر افراشیت اثر مثبت اسید
دوم و ماندگاری اثر مشابهی نیز بیشتر و مشاهده نمود. است. مطالعات هالووی (11) یافت که رشد می‌باشد. در آزمون
حاضر نیز
دست آورده‌اند در حالی که در این تحقیق و همچنین پژوهش
صبر گرفت و توسط افراد و همکاران (4) از تیمار گل بریده می‌باشد. تأثیر نتایج نمایش داده می‌گردد. در آزمایش
الوارد و همکاران (3) از غلظت 300 میلی‌گرم در لیتر استفاده
شد که می‌توان تأثیر منفی آن را غلظت 300 میلی‌گرم در
برداشت. به نظر می‌رسد که در آزمایش آن‌ها حضور هیدروکسی
کوئنیون در محلول نگه‌دارنده، منفی نتیجه‌های نشان داده و
از بین برده است.
از آنجا که این ترکیب تأثیر منفی از افراد و عمر
گلچی‌گری گل‌ها برای کاهش داشته، به مراتب رعیت می‌گردد.
مقادیر جزء گل‌های غلظت و باین و در نتیجه ناکاراگرا
می‌باشد. این تیمار به پایین در دست آمده در مورد گل‌های بریده
برنده بهشتی (8). کالیبل کایپتاین بیور (18) و ساندرسنیا
(7) می‌باشد.
عمر گلچی‌گری گل‌ها برای گردیده با افراشیت سوزکو بر محیط
نگه‌دارنده آنها. اغلب افراشیت پیدا می‌کند (2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30).

306


