بهینه‌سازی بازی‌ها گیاه پنح از طریق مرسیم انتهایی

مترا محمدی پازرگانی، بهداد علی‌اصغری، سید طباطبایی، عبدالرضا رضایی و سیروس قبادی

چکیده

بهینه‌سازی بازی‌ها گیاه پنح از طریق مرسیم انتهایی با هدف انتقال زن از طریق آگروباکتریوم صورت گرفت. در این پژوهش در روزه‌های مرسیم انتهایی از گروه‌های میوه ۲ تا ۵ روزه در روز و چند گروهی از بهینه مرسیم انتهایی را بطور مشابه و برگ (Murashige & Skoog, MS) تغییر پایه داده نمی‌شدند. رشد از ۲ تا ۵ روزه در مرسیم انتهایی به تولید ساقه و برگ تغییرهایی چنینبة دیده در رشد بود. از MS ۱/۲ میلی‌گرم بروکسلسیرک اسید (Indole-3-butyric Acid) (IBA) و MS ۱/۲ میلی‌گرم اسید (α-Naphthaleneacetic Acid) (NAA) در حالت انتقالی و MS ۱/۲ میلی‌گرم در حالت گذاریرگی رشد در جهان کنار محیطی گرفته شدند. پس از ۲ الی ۵ روز تعیین و تحلیل امراز داده‌ها نشان داد که بهترین محیط بی‌بازی‌وی برای از طریق مرسیم و درمان محسوس حاوی IBA و NAA است. همچنین گروه NAA آن بهتر به رشد بازی‌ها و روند از طریق مرسیم انتهایی مشابه بود.

واژه‌های کلیدی: پنح، مرسیم انتهایی، بازی‌ها

مقدمه

پنح یکی از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین گیاهان یافت می‌باشد که از نظر انتقالی و تجاری مورد اهمیت و قابلیت توانایی برای در ایران، ابریت به‌ویژه کپنگ، کمپت، مقاومت به آفات و بیماری‌ها و همچنین به منظور کاهش صحرای سود و علف کشت‌ها، نیاز به اصلاح پنح ضروری به نظر می‌رسد. اگرچه اکثریت مقاومت‌های بزرگ با منظور تولید واریته‌های اصلاح شده پنح از طریق روش‌های مرسیم اصلاح نباتات

1. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و استاد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
2. دانشیار بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
3. مربی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

149
به هنگامی بگذاری زایی یا پنهانی از طریق میکروسکوپ اتم‌هایی

حدود 10 سال برای بلوک‌های سیبزبینی می‌باشد و
حدود 6 سال برای بلوک‌های سیبزبینی می‌باشد.
بنا بر این، بنابراین به دلیل محدودیت‌های روش‌های اصلاحی
ستی، استفاده از تکنیک‌های بازیابی کالس هیپوکنترولیزی از جمله کاشت بفمد
و سبلول گیاه‌های میون برای تبریزی یا در جهت تبریزی بهبود یافته نیاز به
بیشتری به همراه با اصلاحیه می‌باشد. علاوه بر آن کاشت بفمد و سبلول
گیاه‌های بلوک سیبزبینی میون برای استفاده در انتقال زن و هم‌وتانی زن‌تیکی مخصص
سیگرده. بنابراین اگر از استفاده در انتقال زن با اسپلیت یا مکمل بهبود
سازی بلوک‌های گیاه‌های پنهان شکلی بهداشت‌بخش می‌باشد. ناکنون از
روش‌های مختلف کاشت بفمد در گیاه‌های استفاده شده است از
جمله گیاه سازی سوماتیکی کاشت‌های کاملاً از جمله
و کاشت میکروسکوپی(1969،118،1918).

در روش کاشت گیاه‌های سوماتیکی سپاسی به دنیای
بی‌دلم شاهد سیبزبینی بلوک است که به جنین‌های دانه‌دار و
طیب‌خانه خاصی که دارا می‌باشد. از قابلیت ایجاد از بینی
پیک‌گی‌های کامل بروخودرمانی. در روش گیاه سوماتیکی از
عواملی که در تشکیل کالس و بیماری‌های هم‌وتانی می‌توان به
از همگریژ، روش این نمونه و محدودیت کاشت ابزار کرد. هیچ
میزان زن‌تیکی نحس به‌سیب میزبانی بلوک‌های دارای
ارتقام نهایی از دست گرفتاری در کالس هم‌وتانی و کالس‌های ده‌سانتی
با پلی‌بریک انتقالی. در بررسی‌های که توسط فیزیولوژی و
هم‌ارکان رونده‌های مختلف به‌صورت میکروسکوپی
سوماتیکی و بلوک‌های در رنگ کوک سریع‌تر با فراوانی میکروسکوپ
گدازه‌شده است (3).

بنا بر این، محدودیت‌های شیمیایی دیگری
و تسلط نیک و هم‌ارکان (1993) و
کمیاب و هم‌ارکان (1993) ارائه گردیده که همگی این زن‌تیکی را
کم‌تر و کالس‌های سیبزبینی تایید می‌کردند (3،15،16 و 19).

بنا بر این، استفاده در زن به‌سیب زن‌تیکی‌های مورد نظر با استفاده از
این روش، نتایج از طریق استراحت‌های ژن‌های کوک و متعادل
تالاب‌پری‌کشی با زن‌تیکی مورد نظر انجام می‌گیرد و توجه به
این که ترکیب‌های کوک و زن‌تیکی آوردن گیاه‌های ترابریخت

150
میمون‌های جدایی شده به هر دو روش در محیط سالمده‌سازی (MS1) (محتوای پایه MS به همراه 100 میلی گرم در لیتر مایواینژستول، (Myo-Inositol) 100 میلی گرم در لیتر نیکووتینیک اسید، 150 میلی گرم در لیتر پریدوکسین، (Thiamin) 5 میلی گرم در لیتر تیامین، (Pyrodoxin) 0.7 میلی گرم در لیتر و pH 6.7 در برابر حمایت 15 درصد در دو تغییرات 20 درصد در دو تغییرات و سیستم و 30 برای آب مفقود است. شستشو داده شده. در ادامه ضدعفونی بذرها با اکل اتیلیک 90 درصد به مدت 10 ساعت تیمار و مجدداً 3 ساعت بار با آب موفق استریل شستشو داده شده. پس از استریل کردن بذرها با کاغذ TAM مناسب استریل خشک شده و در مراحل بعد آزمایش‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

جوانه‌زنی بذر
پس از ضدعفونی تعداد 3 بذر در لوله‌های آزمایشی حاوی 10 میلی لیتر محیط پایه MS جوانه‌زنی (12) برای مدت 5 تا 6 ساعت روز و در تاریکی مشخص و دما 28 درجه سانتی‌گراد شده‌اند.

جداسازی میمونت و شرایط کشت
جداسازی میمونت از گیاه‌های 5 تا 10 روزه با بینی کوکر به دو روش صورت گرفت:

الف) روش بولین (Ullian)
در این روش نخست به وسیله سوزن سنگین اسنجدول دو گرگ (Cotyledon) لپهای (کوبلینیون) کنار رونده و موقتی گردیده، مسیس دو گرگ اولیه (پریمورودی) (Primordia) حذف و در نهایت خود میمونت به تنهایی گذاشته‌شده (شکل 1b و c).

ب) روش گلد (Gold)
در این روش هم مشابه روش قبل گرگ‌های حذف و بعد از آن یکی از دو گرگ‌های اولیه (پریمورودی) حذف گردید و میمونت به همراه یک پریمورودی جدا شد. سپس، با ضدعفونی نتیجه‌گیری کرده و با دیگر عوامل مؤثر در رشد و توسعه میمونت را فراهم می‌کند.
شکل 1. مرحله جداسازی میشتم از گیاهچه‌های پته: (ا) گیاهچه 2 تا 5 روزه (ب) مرحله جداسازی برگ اولیه (ج) مرحله همراه پرپرومودیا (د) مرحله انتهایی پته به همراه پرپرومودیا.

شکل 2. مقایسه درصد ساقده‌های دو ریز نمونه در دور رم.

جدول 1. دستورالعمل استفاده شده برای بهینه‌سازی بازسازی

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله جوانزی</th>
<th>محیط کشت</th>
<th>ترکیب محیط کشت</th>
<th>مدت زمان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>یریزدهی</td>
<td>MS1</td>
<td>1/2 میلی گرم در لیتر IBA</td>
<td>1/5 1 - 5 روز</td>
</tr>
<tr>
<td>MS2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ساقده‌های</td>
<td>MS1</td>
<td>1/2 میلی گرم در لیتر MS</td>
<td>1/5 1 - 5 روز</td>
</tr>
<tr>
<td>MS1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MS1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Downloaded from jshnar.iut.ac.ir at 03:38 IRST on Monday February 7th 2022
جدول 2. جدول تجزیه واریانس ارقام سالح و ورامین در محفظه کشت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربعات (MS)</th>
<th>رقم</th>
<th>واحدهای df</th>
<th>(SOV) درجه آزادی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>رقم 1</td>
<td>9/32</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رقم 2</td>
<td>53/87</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رقم 3</td>
<td>0/68</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3. مقایسه میانگین‌های درصد رشد محیط‌های مختلف کشت

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>میانگین</th>
<th>محیط کشت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IBA</td>
<td>43/55b</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IAA</td>
<td>33/74b</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NAA</td>
<td>23/56b</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج و بحث

جداسازی میزان و شرایط کشت

از دو نوع جدایشکت و تاکید استفاده برای کاربرد ان در محیط ساکنده، جدایشکت‌ها که تناش از میزان بودن در محیط ساکنده، میزان ساکنده که برای ارقام سالح و ورامین به ترتیب 90 درصد و 96 درصد دیده شده (شکل 2)، که این میزان مشاهده شده از میزانی که توسط زیان و همکاران (1999) در تحقیقی جدایشکت‌ها بر روی مدل و واحدهای مختلف درصد ساکنده‌های در ورامین، شرایط و تأثیر میانگین‌های درصد ساکنده‌های در ورامین، ارتباط معنی‌داری از نظر زیان دیده نشد.

بهنامی ریش‌ریز

از بین میزان‌های کشت شده در محیط ساکنده، تعداد 160 کشت از ارقام سالح و ورامین که گیاه‌های سالح و ورامین و مطلوب بوده کشت ریش‌ریزی مختلف و میانگین مربعات (MS) برای ارقام سالح و ورامین در طرح Faktoriel 2×2 یا کاملاً تصادفی 4 تکرار و 5 نمونه نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین شاید کشت ریش‌ریزی وجود دارد و هیچ گونه اثر معنی‌داری بین رقم و محیط‌های کشت ریش‌ریزی دیده نشد (جدول 2). این نتیجه تا حدی بر
شکل 3 а. گیاهچه‌های بازداشت‌شده از مربیت ۱۵ روز بعد از کشت در محیط ساقه دهی

شکل 3 б. گیاهچه‌های بازداشت‌شده از مربیت ۱۵ روز بعد از کشت در محیط ساقه دهی
بیشماری از آزمایشگاه‌های گیاه پیش‌اچ از طریق مرتبط انتخابی درصد و ۵ درصد، بهترین نتایج بود که اعلام نموده. درصد بازهای به روش کشت MS، و MS1 مشابه با دیگر نشانه‌های (جدول ۳). درصد بیشتری و نوازی MS و MS1 در شرایط مورد نیاز برای رشد و رشد در محیط کشت بدون تریبون کننده رشد حدود در ماه و نیم بود در محیط کشت حاوی تریبون کننده رشد حدود در ماه می‌باشد. این نتایج نشان داد که احتمالاً تنظیم کننده رشد IBA در غلظت ۱/۰ میلی‌گرم در لیتر برای دو رقم ساحلی و ورامین به عنوان تحیطی

نتایج محققین بود که اعلام نموده بودند بازهای به روش کشت MS و MS1 مشابه با دیگر نشانه‌های (جدول ۳). درصد بیشتری و نوازی MS و MS1 در شرایط مورد نیاز برای رشد و رشد در محیط کشت بدون تریبون کننده رشد حدود در ماه و نیم بود در محیط کشت حاوی تریبون کننده رشد حدود در ماه می‌باشد. این نتایج نشان داد که احتمالاً تنظیم کننده رشد IBA در غلظت ۱/۰ میلی‌گرم در لیتر برای دو رقم ساحلی و ورامین به عنوان تحیطی
کنده ریزه‌زایی می‌باشد، و دو تنظیم کنده رشد دیگر NAA و IAA در همان غلظت تأثیری در ریزه‌زایی ندارند. با این‌حال، هر دو دارای تأثیر مثبتی در رشد می‌باشند. در مورد سال‌های نرمال، تنظیم کنده رشد برای ریزه‌زایی مطلوب است و مدت زمان مورد نظر می‌باشد. ایجاد گیاه‌های غیر طبیعی می‌شود. با توجه به نظر مستند برای ریزه‌زایی دو رشته مختلف ۱/۰ میلی‌گرم در لیتر تنظیم کنده رشد مطلوب IBA است. MS استفاده از محیط کشت ۱/۰ همچنین بررسی‌های انجام شده دیدگی نمود.

یکی از نیازهای اصلی برای دسترسی به محیط‌های زاگر و باغداری‌های مرکزی این‌که فراوانی انتقال زن نسبتاً بالا است. در نتیجه، با استفاده از مولوپاتری و طبیعی می‌باشد. در صورت موفقیت انتقال زن به ریزه‌های نهایی، رشد در توان درک‌پذیری از آنها گیاه‌های ترازه‌شناسی و طبیعی با فراوانی بالا نباید کرد. نتایج حاصل از بهینه‌سازی بازیابی ارقام تجاری ساخت و دوباره از طریق مرستم‌های انتهایی در این پژوهش می‌تواند برای انتقال زن موفق در پژوهش‌های بعدی استفاده شود.

منابع مورد استفاده

1. نادری، ف. پ. ۱۳۴۷. مؤسسه چاب و انتشار آستان قدس رضوی، مشهد.