پیتاسیل دگرآسیبی عصاره شش گونه زینتی بر جوانهزنی و رشد اولیه گل همیشه بهار
(Calendula officinalis L.)

سمیه رستگار۱، مصطفی احمدزاده۲، حجت پیروزی۲

۱ استادیار گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه هرمزگان
۲ دانشجو گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه هرمزگان

Srastegar2008@gmail.com

پست الکترونیک توبیسه دستور

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۸/۰۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۲۰)

چکیده

ترکیبات دگرآسیب در تنوع زیستی و تووانایی تولید زیست‌بوه تنش می‌رکند. بر همین اساس آزمایش جهت بررسی اثرات دگرآسیبی عصاره شش گونه زینتی سبستان (Cordia myxa)، چریش (Terminalia catappa)، گارم زنگی (Delonix regia)، Azadirachta indica) مشعل جنگل (Eucalyptus camaldulensis) و انجر معابد (Ficus religiosa) در دو غلظت ۵۰ و ۱۰۰ درصد، بر جوانهزنی و رشد اولیه گیاهی گل همیشه بهار انجام شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه باعیبی دانشگاه هرمزگان در سال ۱۳۹۲ انجام گردید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که عصاره تمام گونه‌های استفاده شده، درصد سرعت جوانهزنی، شاخص بهبود یافت و رشد رشته‌ای و ساقه‌های را بطور معنی‌داری کاهش دادند؛ اما وزن خشک گیاهی همیشه بهار تحت تأثیر قرار نگرفت. عصاره مشعل جنگل در هر دو غلظت از جوانهزنی بذر‌های گل همیشه بهار جلوگیری کرد. در مرتبت به دو چریش بیشترین تأثیر بر فاکتورهای مختلف اندازه‌گیری شده نشان داد. عصاره‌های سبستان و گارم زنگی سبز بر فاکتورهای مکرر دارای تأثیر بیشتری نسبت به ۵۰ درصد نشان داد. مطالعه تیره‌های مختلف تأثیر بیشتری نسبت به ۵۰ درصد نشان داد. بطور کلی نتایج آزمایش نشان داد که تأثیر باندناگی عصاره‌های مختلف بر همیشه بهار بیش از انواع گیاه متفاوت می‌باشد و کشت آن در فضای سبز در ترکیب با مشعل جنگل و چریش توصیه نمی‌شود.

واژه‌های کلیدی: جوانهزنی، زینتی، دگرآسیبی، همیشه بهار

مقدمه

بر اساس تحقیقات سال‌های اخیر، در گیاهان ترکیبات آن و تحقیقات ویدیو و نادی (۱۳۹۲) امروره وجود خصوصیات دگرآسیبی سبب از گیاهان ام از دارویی، زینتی و رازقلی به ابتلا به سرطان انتقال و جگوگنجی حساسیت موارد دگرآسیب در گیکونه خاص با توجه به خصوصیات زننیکی این سبب می‌باشد اندام‌های

۲ Narwal and Tauro

۱ Einhellig
different works have been published on the study of Der".
شاده (آب مقطور) بود. به‌منظور‌نهی‌عمل‌های آبی برگه‌های گیاهان موجود نظر جمع‌آوری و پس از خشک کردن در سایه به‌وسیله آسیاب بودر گردید. جهت‌نهی عمل‌های آب‌بری، به ۱۰ گرم از بودر مقطور ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقطور اضافه و به مدت ۴۸ در چرخ حرارت آزمایشگاه و در یک محل تا گذراندن گردید. سپس، با قرار دادن در سانتریفیژ با سرعت ۳۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۲۰ دقیقه از عمل‌های روبی صاف شده برای به‌نهی‌عمل‌های استفاده گردید. سپس با اضافه کردن آب مقطور به این محلول، عمل‌های ۵۰ میلی‌لیتر گردید (رئوفوز و امیدیگی، ۱۹۷۳). از ظروف پتی ۸ سانتی‌متری به‌کار مصرف‌اتسریل که در کنار یک یک‌تا کاغذ صاف قرار داده‌شد، بودر بازآمیزی اسفنجی گردید. کاغذ صافی قبلی به مدت ۲ ساعت در دمای ۱۴۵ درجه سانتی‌گراد در اتوکلاو‌گذاری شد تا دمای‌گیری شود. در هر طرف پتی ۲۵ عدد بذر رشدگونه شده مهیشه بیان قرار گرفت. ۵ میلی‌لیتر بذر بودر به ظروف، اضافه گردید. از آب مقطور نیز به‌عنوان تیمار شاده استفاده شد. شمارش بذر جوانیده به‌منظور تعیین درصد و سرعت جوانیدن در هر ۲۴ ساعت انجام پذیرفت. بعد از ۸ روز ساقه چون وزن تر و خشک رشدته و ساقه‌چه، طول ریشه‌های و ساقه‌چه به‌کمی گیاهان افزایش یافته تا نیز افزایش یافته غلظت عصاره تأثیر بزداراندگی آن‌ها نیز افزایش یافت. عمل‌های ۵۰ و ۱۰۰ درصد مشعل جنگل به‌طور مداوم درصد از جوانیدن بذر مهیشه بیان جلوگیری کرد. در مقایسه با سایر تیمارها، پس از هر دو غلظت عصاره مشعل جنگل، عمل‌های ۱۰۰ درصدی میزان جوانیدن بذر (۱/۲ درصد) را از خود نشان داد (شکل ۱). به‌عبارت دیگر غلظت زیاد عصاره این گیاهان محیط مناسبی برای جوانیدن بذر مهیشه بیان فراهم آورد. به‌منظور پس که جلوگیری از جوانیدن بذر گیاهان به علت تخبیب در فاصله آزمایش‌های نظر آل‌فای-آیل‌بی است که در جوانیدن نقش دارد (آلام و اسلام، ۲۰۰۲). 

نتایج و بحث

نتایج تزیجی و ارتباط داده‌ها نشان داد که اثر تیمار بر درصد و سرعت جوانیدن، طول رشد، به‌طور ساقه چه و به‌نبهای بذر گل مهیشه بیان در سطح امتالام ۱ درصد معنی‌دار بوده است (جدول ۱). مقایسه میانگین شاخص‌ها نشان داد که ساقه ۵۰ درصد بیش از جوانیدن، طول رشد به‌طور معنی‌دار بوده است (جدول ۱). مقایسه میانگین شاخص‌ها نشان داد که صافی ۵۰ درصد بیش از جوانیدن، طول رشد به‌طور معنی‌دار بوده است (جدول ۱).

\[
\text{GR} = \sum \frac{N_i}{D_i}
\]

\[
\text{SER} = \text{GR} - \text{تعداد بذر جوانیدن در هر روز} = \frac{\text{Ni}}{\text{Di}}
\]

\[
\text{Vi} = \frac{Ls \times GP}{100}
\]

\[
\text{شاخه و گلور (بنیه بذر)} = \text{Vi}
\]

3 Alam and Islam

1 Maguire

2 Abdul-Baki and Anderson


keyup

رستگار و همکاران: پتانسیل دگرگونی اسپبسی عصاره شش گونه زینتی بر جوانتری و رشد اولیه گل همیشه بپار...

جدول 1- نتایج تجزیه واریانس عصاره گیاهان مختلف بر شاخه‌های جوانتری بذر همیشه بپار

<table>
<thead>
<tr>
<th>مانگکین مرطوب</th>
<th>سرعت درصد</th>
<th>کاهش درصد</th>
<th>بذر همیشه بپار</th>
<th>بذر نارنجی</th>
<th>بذر سبز</th>
<th>بذر سبز</th>
<th>بذر زرد</th>
<th>بذر سبز</th>
<th>بذر سبز</th>
<th>بذر سبز</th>
<th>بذر سبز</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>15</td>
<td>20</td>
<td>25</td>
<td>30</td>
<td>35</td>
<td>40</td>
<td>45</td>
<td>50</td>
<td>55</td>
<td>60</td>
<td>65</td>
<td>70</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(�نتالی ساختاری و nipponensis جولوگری کرده است. تاثیر دگرگونی به‌دست آمده شاهد جوانتری نشان دهنده این تاثیر است. تأثیر دگرگونی می‌تواند باعث تأخیر در جوانتری گیاه به‌شمار رود. در این می‌گردند که این تأخیر در جوانتری می‌تواند اثرات بسیار زیادی بر روی تولید قابلیت گیاهان باشد و گیاه‌های را که در آن‌ها برگ‌های برجسته‌تر و دست‌آوردها ممکن است تحت شرایط ناسازگار مانند رطوبت کم خاک یا محیط‌های غذایی از نمای‌های خود را ارایه دهنده باشد (جوون و همکاران، 2005). نجفی آشیانی و همکاران (1387) در بررسی اثرات سطح مختلف عصاره بذر درک و زمستان اکلیپس بر طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانتری، بذر باز عصاره کاهش داده که از نظر میزان غلظت عصاره نیز نسبت به سایر زندانی‌های بذر در نشان داد. پژوهش‌ها نشان داد که اثرات دگرگونی عصاره نسبت به بذر درک کرده می‌تواند میزان مقدار بذر در بذر درک بوده و بذر درک قم‌دار بذر بذر درک بوده مشاهده شده. همچنین این محققین گزارش دانست که بذر درک بذر درک بوده و زمستان اکلیپس حداکثر اثر بارداری را روز صاف مورد بررسی داشتند که تأثیر عصاره بذر درک بوده بیشتر از عصاره بذر درک بوده بود.

مقایسه مانگکین‌ها همچنین نشان داده می‌تواند بین تیمارهای مختلف و شاهد در مورد عصاره بذر نشان دهنده این تأثیر است. تأثیر دگرگونی می‌تواند باعث تأخیر در جوانتری گیاهان باشد و گیاه‌های را که در آن‌ها برگ‌های برجسته‌تر و دست‌آوردها ممکن است تحت شرایط ناسازگار مانند رطوبت کم خاک یا محیط‌های غذایی از نمای‌های خود را ارایه دهنده باشد (جوون و همکاران، 2005). نجفی آشیانی و همکاران (1387) در بررسی اثرات سطح مختلف عصاره بذر درک و زمستان اکلیپس بر طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانتری، بذر باز عصاره کاهش داده که از نظر میزان غلظت عصاره نیز نسبت به سایر زندانی‌های بذر در نشان داد. پژوهش‌ها نشان داد که اثرات دگرگونی عصاره نسبت به بذر درک کرده می‌توانند میزان مقدار بذر در بذر درک بوده و بذر درک قم‌دار بذر درک بوده مشاهده شده. همچنین این محققین گزارش دانست که بذر درک بذر درک بوده و زمستان اکلیپس حداکثر اثر بارداری را روز صاف مورد بررسی داشتند که تأثیر عصاره بذر درک بوده بیشتر از عصاره بذر درک بوده بود.

4 Chon

1 Akram
2 Dhawan and Dhawan
3 Chou and Leu
شکل 1- بررسی تأثیر عصاره کوهنهای مختلف بر درصد جوانه‌زیبی بذر کل همیشه بهار (حرف مشابه در هر سطح بیانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون دانک در سطح احتمال 1 درصد می‌باشد).

شکل 2- بررسی تأثیر عصاره کوهنهای مختلف بر سرعت جوانه‌زیبی بذر کل همیشه بهار (حرف مشابه در هر سطح بیانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون دانک در سطح احتمال 1 درصد می‌باشد).
رستگار و همکاران: پیش‌سیال درگ‌آسیبی عصاره شش گونه زینتی بر جوانه‌زی و رشد اولیه گل همیشه بپار...

جدول ۲- تأثیر عصاره گیاهان مختلف بر خصوصیات رشدی گیاهچه گل همیشه بپار

<table>
<thead>
<tr>
<th>گونه</th>
<th>وزن شکل گیاهچه (سیلی کرم)</th>
<th>وزن تر گیاهچه (سیلی کرم)</th>
<th>طول ساقه چه (سانتی‌متر)</th>
<th>طول ریشه‌چه (سانتی‌متر)</th>
<th>گل‌فرستن</th>
<th>گل‌فرستن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>7/09/15 ± 3/9</td>
<td>5/1 ± 1/4</td>
<td>5/1 ± 2/3</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>مشعل چمنگ</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>گرم زنگی</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>چمیش</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>سیستان</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>اکلیبتوس</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>انجماد عابید</td>
<td>16 a ± 0/1</td>
<td>9/07/15 ± 3/9</td>
<td>1/2 ± 1/5</td>
<td>1/2 ± 2/3</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

خرپوش مشابه در هر ستون بیانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بر اساس آزمون دانک در سطح احتمال ۱ درصد می‌باشد. اعداد میانگین±بایگر

خطای استاندارد می‌باشد.
مقایسه میانگین اثر تیمارهای مختلف نشان داد که عصاره گیاهان مورد استفاده طول رشدچه و ساقه‌چه را به‌طور معناداری نسبت به شاهد کاهش دادند (جدول ۲). شاهد به ترتیب با طول رشدچه ۵ سانتی‌متر و طول ساقه‌چه ۵/۸ سانتی‌نقره دارای پیشرفت انداره در مقایسه با سایر تیمارها بود. پس از تیمار مشعل جنگل که هیچ‌چیز بذری ناشی از نشان نداد، کمترین طول رشدچه و ساقه‌چه در عصاره ای آن جهیزه معادب در تیمار ۱۰۰ و ۱۰۰ درصد شاهد (جدول ۲) بود.

کاهش طول ریشه بیانگر این نکته است که طول شدن سلول‌ها به‌وسیله ترکیبات دگرگرسب و از طریق ممانعت از عمل جفت‌بردن و اندیز استنک اسید، تحت تأثیر قرار گرفته است (قاسم آ. ۱۹۹۲). تحقیق توانایی خورشی و شیبی از مهم‌ترین دلایل کاهش رشد اندام هواپی و ریسه گیاه‌ها می‌باشد. یکی از سازوکارهای فعالیت ماده دگرگرسب به هورمون‌های گیاهی است، به عنوان مثال استهداه فولولیک و بلوفلولیک رشد تحریک شده اکسین را با توقف دکربوکسیلایاسون اکسیداتیو آن کاهش می‌دهد (نابیخ، ۱۳۷۵). وزن تر گیاه‌های گل همیشه به‌ورز تیز تحت تأثیر غلظت‌های مختلف عصاره‌های مورد استفاده کاهش یافت. اما تفاوت معناداری بین وزن خشک تیمارها با شاهد مشاهده نشد. به‌جای ۷۷/۶ میلی‌گرم دارای بیشترین وزن و مشعل جنگل و چریش به ترتیب با سایر تیمارها بودند. صفر (۳/۲) و دچار (۴/۶) میلی‌گرم دارای کمترین وزن در بین صفر و دچار با ترتیب (۳۴/۱). نشان داد که عصاره برا گیاهان کالیپترونس تأثیر معناداری بر جلوگیری از جوانی‌زنند و رشد و ساقه‌چه موفقیت‌یک (محتوای کلوروفیل، قند، پروتئین) را در گیاه‌های سروگو و لوپیا دارد.

۱ Qasem
۲ Shapla
۳ Rojas
۴ Espinosa


Einhellig, F.A. 1995. Mechanisms of action of allelochemicals in allelopathy. The National Agricultural Library is one of four national libraries of the United States, with locations in Beltsville, Maryland and Washington, D.C.


Allelopathic Potential of the Extract From Six Ornamental Spices on Germination and Seedling Growth of Marigold (*Calendula officinalis* L.)

Somayeh Rastegar¹, *, Mostafa Ahmadzade², Hojat Pirozy²

¹Assistant Professor, Department of Horticultural Science, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Hormozgan University, Hormozgan, Iran
²Student, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Hormozgan University, Hormozgan, Iran

*Corresponding author, E-mail address: Srastegar2008@gmail.com

(Received: 2014.10.23 ; Accepted: 2015.06.20)

Abstract

Allelopathic compounds display an important role in biodiversity, stability and ability of ecosystem production. An experiment was conducted to investigate the allelopathic effect of six species, *Cordia myxa*, *Melia indica*, *Delonix regia*, *Terminalia catappa*, *Eucalyptus camadulensis*, *Ficus religiosa* on germination and seedling growth of *Calendula officinalis*. An experiment was performed in a completely randomized design with three replications in the lab of the horticultural Hormozgan university during 2014. A completely randomized design with three replications was carried out in the laboratory. Results indicated that the percentage of germination, seed germination rate, plumule and radicle length, and seed vigor of *Calendula officinalis* significantly reduced under aqueous extract of all species. But, there was no significant difference between dry weights. *Delonix regia* extract ceased the seed germinates in both concentrations. After that *Melia indica* extract had a highly significant inhibitory effect on seed germination, plumule and radicle length when compared to control. The results of this experiment also showed that the inhibitory effects of *Cordia myxa* and *Terminalia catappa* were lower in compared to other species. Between two concentrations, 100% concentration has a more inhibitory effect. The results of the present study revealed that inhibition of germination and growth parameters of *Calendula officinalis* showed variation according to the different plants. Cultivation of *Calendula officinalis* with *Melia indica*, *Delonix regia* species don’t suggesting in the landscape.

**Keywords:** Germination, Ornamental, Allelophaty, *Calendula officinalis*