بررسی مقدماتی اثر مهار کندگی اساسن پنچ گونه گیاه بر رشد میسلیومی چهار گونه فارج بیماری‌های گیاهی در شرایط آزمایشگاهی

چهارصد شاکری، عیدی بازگیر و محمد فضیان

چکیده

در چنین پارا کشف مواد ضد فارج جدید که تجدید شونده و مارزگار با محیط زیست باشد، اثر اساسن پنچ گونه گیاه شامل: 
Artemisia aucheri و Thymus daenensis Viatex agnus-castus Mentha aquatica Myrtus communis مورد بررسی قرارگرفته. اثر اساسن‌ها در قالب طرح کاملاً تصادیفی و آزمایش فاکتوریل در سه غلظت و سه تکرار در ۲۰۷ درجه سانتی‌گراد روي محیط کشت P. ultimum و Fusarium oxysporum Gaeumannomyces graminis Rhizoctonia solani مورد بررسی قرار گرفته. در نهایت از محیط کشت T. daenensis و M. aquatica مورد تعیین اثر و PDA انجام گردید. نتایج نشان داد که اساسن‌های گیاهی ایمن و فعال در برابر T. daenensis و M. aquatica مورد مطالعه، بیشترین اثر و P. ultimum و Fusarium oxysporum Gaeumannomyces graminis RHizoctonia solani با ۴۷/۴۸/۸۵/۷۷ میکولین بر تشکیل تری (فقط ۹ سانتی‌مری). اساسن گیاهان مورد مطالعه شدند. با توجه به اثر قارچی گیاهان بررسی شده و کم خطر بودن آنها برای انسان و محیط زیست به نظر می‌رسد اساسن‌های گیاهی ارث می‌تواند برای کنترل قارچ‌های بیماری‌زا گیاهی و با حداکثر به عنوان مدال برای ساخت قارچ کش‌های جدید مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: اساسن گیاهی، قارچ‌کش، مهار کندگی، رشد. کنترل غیر شبیه‌ای

مقده

امروزه کاربرد ترکیبات شیمیایی به عنوان آرژان‌ترین و مداخلات ترین روش کنترل بیماری‌های گیاهی مورد توجه است ولی این مواد معمولاً در بی‌طبیعت بودن کنی تجزیه می‌شود و به همین دلیل باعث ایجاد انسداد‌های مسمومیت برای انسان، جانوران اهلی و سایر موجودات زنده می‌شود (۸ و ۱۳).

دانشمندان تلاش می‌کنند که روش‌های جدید افزایش تولید مواد غذایی برای جمعیت همواره در حال رشد بشر را پیدا نمایند و یکی از مآفتهای زیاد قارچ‌های بیماری‌زا گیاهی به محصولات غذایی هنوز هم ایجادکننده خطر است. ۱ به ترتیب استدانران گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ۲. مریم خانسی شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان
مواد و روش‌ها

جمع‌آوری گیاهان
گیاه‌های مورد مطالعه شامل Myrthus communis از پنجه‌کیلیومتری شمالی، Mentha aquatica از صهیرستان خرم‌آباد، Myrtus communis از شهربخشی Mentha aquatica با Threats از Vitex agnus-castus از Thymus daenensis تست گیاهی تبدیل و درمان کودها از Artemisi acheri ارتفاعات کوه‌های این نمونه در ویژگی‌های طبیعی آنها جمع آوری و پس از اندازه‌گیری در شرایط سایه و نهنه مناسب شکستند.

نتیجه‌های اساسی
برای همه اساسی، شاخص‌های چربی گیاهی حساسیت شده را حذف کرد و باعث منهوری حساسیت شده با دست به شکل پیدای شد. برای گروه ۵۰ گرم پودر گیاهی با کمک دستگاه اسکلریکسا شاخص‌های گیاهی شده در واحد شیوه‌گری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به صورت تقابلی آب‌اندازی اساس‌های جمع آوری شده با کمک سوالات سرمایه‌گذاری آبی‌ها و تا زمان استفاده در فرآیند تشخیص به حجم ۲ میلی لیتر با روش انرژی‌های مربوط به پرتاب خنک‌دان در ناحیه نگهداری شد.

نتیجه‌ها

مورد مواد و مواد که در مطالعه شیمیایی آفت کش معاملات نشنال دهند و هر روز شاداب افزایش تعداد مواد بیماری را می‌پذیرفته در راستای کشف مواد جدید ضد فلورا که نه به تجربه نشانه‌های بیماری می‌باشد. تا زمان استفاده تعیین‌نامه باجد و در راستای ارتفاعات گیاهی این نمونه در ویژگی‌های طبیعی آنها جمع آوری و پس از اندازه‌گیری در شرایط سایه و نهنه مناسب شکستند.

نتیجه‌های اساسی
برای همه اساسی، شاخص‌های چربی گیاهی حساسیت شده را حذف کرد و باعث منهوری حساسیت شده با دست به شکل پیدای شد. برای گروه ۵۰ گرم پودر گیاهی با کمک دستگاه اسکلریکسا شاخص‌های گیاهی شده در واحد شیوه‌گری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به صورت تقابلی آب‌اندازی اساس‌های جمع آوری شده با کمک سوالات سرمایه‌گذاری آبی‌ها و تا زمان استفاده در فرآیند تشخیص به حجم ۲ میلی لیتر با روش انرژی‌های مربوط به پرتاب خنک‌دان در ناحیه نگهداری شد.

نتیجه‌ها

مورد مواد و مواد که در مطالعه شیمیایی آفت کش معاملات نشنال دهند و هر روز شاداب افزایش تعداد مواد بیماری را می‌پذیرفته در راستای کشف مواد جدید ضد فلورا که نه به تجربه نشانه‌های بیماری می‌باشد. تا زمان استفاده تعیین‌نامه باجد و در راستای ارتفاعات گیاهی این نمونه در ویژگی‌های طبیعی آنها جمع آوری و پس از اندازه‌گیری در شرایط سایه و نهنه مناسب شکستند.

نتیجه‌های اساسی
برای همه اساسی، شاخص‌های چربی گیاهی حساسیت شده را حذف کرد و باعث منهوری حساسیت شده با دست به شکل پیدای شد. برای گروه ۵۰ گرم پودر گیاهی با کمک دستگاه اسکلریکسا شاخص‌های گیاهی شده در واحد شیوه‌گری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به صورت تقابلی آب‌اندازی اساس‌های جمع آوری شده با کمک سوالات سرمایه‌گذاری آبی‌ها و تا زمان استفاده در فرآیند تشخیص به حجم ۲ میلی لیتر با روش انرژی‌های مربوط به پرتاب خنک‌دان در ناحیه نگهداری شد.

نتیجه‌ها

مورد مواد و مواد که در مطالعه شیمیایی آفت کش معاملات نشنال دهند و هر روز شاداب افزایش تعداد مواد بیماری را می‌پذیرفته در راستای کشف مواد جدید ضد فلورا که نه به تجربه نشانه‌های بیماری می‌باشد. تا زمان استفاده تعیین‌نامه باجد و در راستای ارتفاعات گیاهی این نمونه در ویژگی‌های طبیعی آنها جمع آوری و پس از اندازه‌گیری در شرایط سایه و نهنه مناسب شکستند.
جدول 1. تجزیه واریانس اثر اساس پنجم گیاه روش چهار گونه فارغ پیمان زایی گیاه در غلظت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>مانگکین مربوطات</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>منابع تغییرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td>اساس</td>
</tr>
<tr>
<td>591/17&quot;</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>غلظت</td>
</tr>
<tr>
<td>788/95&quot;</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>فارغ</td>
</tr>
<tr>
<td>330/50&quot;</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>اساس × غلظت</td>
</tr>
<tr>
<td>74/17&quot;</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td>اساس × فارغ</td>
</tr>
<tr>
<td>32/15&quot;</td>
<td>12</td>
<td></td>
<td>غلظت × فارغ</td>
</tr>
<tr>
<td>50/12&quot;</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td>اساس × غلظت × فارغ</td>
</tr>
<tr>
<td>26/83&quot;</td>
<td>24</td>
<td></td>
<td>اشتیه</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**: اختلاف معنادار در سطح 1 درصد

میلی‌سیم فارغ در پنجه و رشد میلی‌سیم تاونی در فارغ PDA کشت تهیه و مقدار 40 میلی‌لتر میلی‌سیم کشت اساس آماده شده در داخل هر تنشک پنجه (9 سانتی متر) سترون، ریختن شد. پس از انعقاد میلی‌سیم کشت، نمونه‌های فارغ (به صورت دیسک‌های با قطر 5 میلی‌متر تهیه شده از حاشیه کشت‌های پورش یافته فارغ ها روی محیط (PDA) در شرایط سترون مایه‌زنی شد. با کمک میکروپیست، مقدار 10 و 20 میکرومتر اساس داخل درب پنجه حاوی کشت‌های فارغ شد و زیر پنجه‌ها به صورت دو روزه آب در زمان‌ها و در انکوباسور در شرایط 25 درجه سانتی‌گراد شکم‌داری شد. با یا جلی‌گیری از خروج ترکیبات فارغ اساس، با کمک پارافیلم، اطراف پنجه کاملاً مسدود گردید. قطر رشد میلی‌سیم فارغ‌های مورد آزمایش در تیمارهای مختلف پس از برخوردار شدن پنجه فارغ برحسب میلی متر اندازه‌گیری و تبدیل گردید. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی بین آزمایش فاکتوریل شامل نوع اساس، غلظت و فارغ در سه تکرار (هر تکرار شامل پنجه شکم‌داری شده با یک تنشک پنجه پنجه) انجام شد. برای محاسبه درصد میلی رشد میلی‌سیم فارغ‌های در تیمارهای مختلف از افرمول

\[ I = \frac{[(C-T)/C] \times 100}{\text{درصد میلی رشد}} \]

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس داده‌نشان می‌دهد که بین درصد میلی‌سیم فارغ‌های توسط اساس گیاهان مورد مطالعه، تفاوت معنادار وجود دارد (جدول 1). براً اساس این نتایج اساس M. aquatica با 0.70 درصد بیشترین و اساس M. agnus – castus با 0.87/8 درصد، کمترین اثر مهارکننده را داشته است. در M. aquatica روی رشد فارغ‌های مورد مطالعه شناسه‌دانست (جدول 2). در M. communis وجود ندارد. همچنین اساس گیاهان

\[ \text{درصد میلی رشد} = I = \frac{[(C-T)/C] \times 100}{\text{درصد میلی رشد}} \]
جدول ۲: میانگین اثر مهار کندگی رشد میلیوامی اساس ۵ گونه گیاه روی گونه قارچ پیماری‌زای گیاهی در غلظت‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>اساس گیاه</th>
<th>خطای میانگین</th>
<th>درصد مهار</th>
<th>گونه قارچ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Myrtus communis</td>
<td>۵۷/۶±۲/۴</td>
<td>۹۲/۷±۴/۸</td>
<td>A. aucheri</td>
</tr>
<tr>
<td>Mentha aquatica</td>
<td>۳۳/۸±۱/۲</td>
<td>۲/۹۴/۲</td>
<td>V. agnus-castus</td>
</tr>
<tr>
<td>Vitis agnus-castus</td>
<td>۹۲/۷±۴/۸</td>
<td>۹۲/۷±۴/۸</td>
<td>T. daenensis</td>
</tr>
<tr>
<td>Thymus daenensis</td>
<td>۳۳/۸±۱/۲</td>
<td>۹۲/۷±۴/۸</td>
<td>Artemisia aucheri</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- اعداد دارای حروف مشابه بر اساس آزمون داکن منطقی در سطح ۱ درصد اختلاف معنی‌داری با هم ندارند.

(شکل ۱) قارچ‌های مورد مطالعه، حساسیت بکسانی در برای اساس گیاه گانداشته و با هم اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد نشان می‌دهد (جدول ۲). یک نتایج با یافته‌های گزارش در پ. ultimum میلیوامی ترین و گونه با ۸۸/۷ درصد مهار F. oxysporum گزارش شده است. پیشنهاد جدید رشد میلیوامی اساس G. graminis به ترتیب ۷۴/۵ و ۸۸/۵ درصد مهار رشد حساسیت معنی‌دار در برای اساس گیاه گانداشته از خود نشان داده‌ن (جدول ۳). این نتایج با یافته‌های ژن و همکاران را بی‌گزاری کننده است. Rhizoctonia cerealis (شکل ۱) که قارچ‌های مورد مطالعه روي مهار میلیوامی اساس G. graminis قارچ‌های با یافته‌های وارونیکی (شکل ۱) به طور کامل گونه G. graminis رشد قارچ A. annua اساس در مطالعه می‌گردد. اساس (شکل ۱) که قارچ‌های بی‌پوشش خاصه در غلظت ۲/۵ میلیویلی در فضای مورد مطالعه G. graminis به ترتیب ۱۰۰/۰ و ۱۰۰ درصد به T. serpyllum، P. ultimum، R. solani و G. graminis در توده سیب‌بلوری و F. oxysporum به ترتیب ۲/۵ و ۱/۵/۸ درصد به V. agnus-castus و T. daenensis و M. aquatica این غلظت به طور کامل مهار گزارش قارچ‌های A. aucheri به ترتیب ۲/۵ و ۱/۵/۸ درصد به P. ultimum در پیش‌بینی متفاوت می‌باشد. مثال‌های این اساس گیاه G. graminis رشد سایر قارچ‌ها را به طور کامل مهار نمود. M. communis
شکل 1: اثر خنثی‌سازی مختلف اساس پنج گونه گیاه بر روی رشد میکروبی چهار گونه قارچ بیماری‌زای گیاهی.
جدول 3: میانگین مهار رشد چهار گونه قارچ بیماری‌زا گیاهی در کاربرد اساس پنجم گونه گیاه

<table>
<thead>
<tr>
<th>قارچ</th>
<th>خطا معیار = میانگین درصد مهار رشد قارچ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rhizoctonia solani</td>
<td>95/0 ± 4/02</td>
</tr>
<tr>
<td>Gaeumannomyces graminis</td>
<td>94/0 ± 2/0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fusarium oxysporum</td>
<td>95/0 ± 3/05</td>
</tr>
<tr>
<td>Pythium ultimum</td>
<td>85/0 ± 2/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. اعداد دارای حروف مذهب بر اساس آزمون دانکن در سطح 0/1 درصد اختلاف معناداری با هم ندارند.

رشد شده و در همین غلظت این اساس گیاهی روی قارچ‌های F. oxysporum و R. solani است (شکل 1).

بر اساس جدول تجربی واریانس داده‌ها اثر متقابل بین غلظت و قارچ نیز معنی‌دار بوده است (جدول 1). این وضعیت نشان می‌دهد که در بهترین افزایش اساسی گیاهی مورد بررسی در برابر غلظت‌های اساسی یکسان بهره و حداقل در بخشی از غلظت‌های قارچ با افزایش غلظت درصد مهار رشد می‌گیرد از شدت کمتری برخوردار بوده است.

با توجه به اثرات قارچ کشی گیاهی افزایش مناسبی نداشته و حتی در بعضی از اساس‌های افزایش غلظت درصد مهار رشد قارچ از شدت کمتری برخوردار بوده است. مثال افزایش غلظت از 10 میکرویلتر T. daenensis باعث تغییرات در استرس، تغییرات گیاهی در قارچ‌های باعث کشی گیاهی و یا عنوان سایری برای ساخت ترکیبات قارچ کشی صورت می‌گیرد.

میزانگاری

بی‌توجهی به درجه وزن‌نگاری پرورشی دانشگاه علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال دهم، شماره سوم (ب) ۹۴ - پاییز ۱۳۸۵