Magnaporthe salvinii بررسی تحمال برخی از ارقام و لاین های برنج به قارچ عامل بیماری پوسیدگی ساقه برنج در گیلان

محمدرضا نجفی‌خواه، 1 قرناعی حجارود، 2 عباس شریفی تهرانی، 3 و سیدعلی الهی‌نیا، 3

چکیده
برای تعیین میزان تحمال و مقاومت ویروسی شماری از ارقام برنج، که بیشترین مساحت زیر کشت در استان گیلان داشته و جزو ارقام رایج محسوب می‌شوند، و همچنین چند لاین آزمایشی در برابر فرآیند عامل بیماری پوسیدگی ساقه برنج، Magnaporthe salvinii مورد بررسی قرار گرفت. در این ارقام بررسی از 9 رقم محلی و اصلاح شده و برنج 5 لاین آزمایشی استفاده شد. نتایج نشان داد که ارقام یک و 4 بیشتر از دیگر ارقام از نظر اثر برای نوسر و روی ساقه برنج قرار گرفتند.

مقدمه
برنجenna ته‌نهایی است که نهایتاً در بنج نشان دهنده می‌باشد که از جهت غذایی بهبود دو میلیارد تن از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد. در بخش عللی از مسیر آسیا برنج تأمین کننده

1. مریم گیاهپزشکی، مؤسسه تحقیقات برنج، رشت
2. استاد گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران
3. دانشیار گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان

189
مهم‌ترین اثرات وارد می‌کند. در همین زمینه، او (11) بیان کرده‌است که طبیعی مقاومت در پراپای بی‌های مهم است. لیتیوم و پروپنیل نسیم (۹) عقیده دارد که در صورتی که بروز خسارت در برخی سایر سیاست‌های مصرفی (۱۲۴) بی‌های مقاوم است، تاکنون از استان‌های آسیایی بی‌های مقاوم و گیلان گزارش شده است (۱٣). بر پایه پویش‌های انجام شده، کاری ساده برای بی‌های سطح بی‌های بی‌های مقاوم و گیلان از طریق این اندازه‌گیری باعث می‌شود برخی از مناطق باعث بروز خسارت در ارتفاع محل می‌شود (۱۳). قارچی عامل بی‌هایی M. salvinii در دگرگونی است و در گیلان تحت نام Nakataea signoides (در نزدیکی Krause & Webster) (۱۴) شناسایی و گزارش شده است (۱۵). بی‌های بی‌های حاصل (Hara) از این دست سیاست‌های گیلان حدود ۲۵/۱۵ درصد بی‌های زمینه (۱۴) که خسارت‌های مهم است، که بی‌های بی‌های مقاوم به محصول وارد می‌کند. (۹) بی‌های بی‌های باعث فاسد و از بین رفتن غلاف برگ و ساقه بینج دانه‌ها، که معمولاً با ناخن‌های هم‌راه است، و در نتیجه وقوع مواد مهره‌ای در شده و کمیت بی‌پایین می‌آید دانه‌ها پوک می‌مانند.

وست و همکاران (۱۲) گزارش نموده‌اند که میانی شمار سخت‌سوزه‌های زندگی در خاک می‌توان در همانوپینگ کیفیت‌هایی را وجود دارد. به عقیده رایتی (۱۲۱) عوامل مؤثر در ایجاد بی‌های و آب اضافی در مزرعه، کمبود نیتریک در خاک استفاده‌ای نامنظم از اثر و فسفر زایی در مزرعه هستند. سبز و فشار (۷) در پایگاه نشان دادند که تاکنون بینج با پرتو گیاهان مثل گندم، خرده، رونوس و پونجه باعث کاهش جمعیت و توان نشانه سخت‌سوزه می‌شود. کاری و وست (۸) در کلاین و حسابی ارتفاع را با آلودگی می‌کرد و در رفتار به ارتفاع و در سیاست‌های مصرفی مواد و رویه‌ها کشت ارتفاع و یا بینج در این آزمایش از ارتفاع محلی و متوالی حسنی، دژر، بیشنام،
قانون محاسبه طول مدت زندگی (Di):

\[ \text{Di} = \frac{(Hn) + \frac{\gamma}{\psi} (Ln) + \frac{\psi}{\psi} (Mn) + \frac{\psi}{\psi} (M^*n) + \frac{\psi}{\psi} (Sn)}{\psi} \]

میزان ارتباط پنجه‌های شمارش به ۱. بی‌بی‌های سالم است. در این فرمول این نشان دهنده آن است که تمام پنجه‌های سالم هستند و دو. ۵ خاصیت زانو و این شاخص بیماری (DI) از انگشتران سالم. درصد آلودگی پنجه‌ها و شاخص بیماری (DI) هر کنی: تشخیص بیماری بوسیبگی ساقه در پایان فصل و هم‌زمان با رسیدن محسوس شاخص می‌شود (۸). ارزیابی بر پایه درصد آلودگی پنجه‌ها و شاخص بیماری (DI) از انگشتران سالم و آلوده محسوس گردد. برای ارزیابی، تعادل ۲۰ بته به طور تصادفی از نقاط مختلف کرت انتخاب، از سطح خاک تا محل طوق برده شد (کفس گردد)، و به آزمایشگاه انتقال یافت. شاخص بیماری (DI) به وسیله فرمول ارائه شده توسط کراس و وستر (۸) از روش همان ۲۰ بته برده سالم محاسبه گردد. در این روش پنجه‌های سالم و آلوده بر پایه سایز بین‌برقه پنجه‌ها بر پنجه شدید می‌شود. سالم (Hn)، پنجه‌های که نشان از بیماری پا به شکلی است. غلاف‌های

1. Disease Index
2. Healthy
3. Light infection
4. Mild infection
5. Moderately infection
6. Severely infection
از ارزیابی این گونه انجام شد که مقداری ساقه پرینج پس برداشت محصول به طور تصادفی از نقاط مختلف مرزهای انتخاب، و از سطح زمین به ریخته و به آزمایشگاه منتقل شد. در آزمایشگاه ۲۰۰ ساقه به طور تصادفی انتخاب و شکافته شد و از نظر ویژگی‌های آن‌ها و هم از جایگزینی در سطح از ارزیابی گردید. نتایجش در نمونه‌برداری در درون خود بودند.

نداشت انجام گردد، از آماده کردن گونه ژئیتیکی و از این که از آماده در این محدودیت تأمین و در دوره این آزمایش گردید برای ساقه پرینج از قطعات مناسب و استحکام‌کاری که پرینج و دو نمونه شیشه‌ای ارلن‌های اول دو نمونه شیشه‌ای با مساحت کمتری نشان می‌دهند. در این آزمایش‌ها، لاین ۲۲۱ پیشرانین محصول و با نشانه و با توجه دو نمونه در تولید سخت‌های است. در این نمونه امکان مراقبت کمتری نشان می‌دهد. در لاین‌های آزمایشی، لاین ۲۰۵ و ۲۰۵ روز در دمای ۱۲۱ C سخت‌های با پیشرانین دوره Q-CRISF TCH منطق فضاهای پلیمری دو قارچ مشاهده کرد. در قارچ به منظور اطمینان با وجود آزمایش در کرت ژئیتیکی، نمونه‌های آزمایش به طور تصادفی انتخاب و روي میزان ضایعه PDA کشت، و قارچ عامل پیشرانی جدا گردید.

پس از سیستم هر رهم میزان گردد به ترتیبی که گفته شد انتخاب گردید. عملکرد از نظر زمان رسیدن با هم فرق داشتند، ارزیابی در زمان‌های مختلف انتخاب شد. درصد آزمایشگاه و شاخه پیشرانی (DI) محاسبه گردید و داده وا بکارسازی از استفاده‌های
### جدول ۱. تجزیه و اریاس ارقام ولایه‌های برنج درصد آنودگی به بیماری پوستی‌گی ساقه برنج

<table>
<thead>
<tr>
<th>F</th>
<th>مجموع مربعات</th>
<th>میانگین مربعات</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>منبع تغییر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱/۳۱&lt;sup&gt;NS&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱۹۶/۵</td>
<td>۶۲/۱۹</td>
<td>۳</td>
<td>بلوک</td>
</tr>
<tr>
<td>۳/۱۳&lt;sup&gt;**&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۷۰/۹</td>
<td>۹۰/۳</td>
<td>۲</td>
<td>تیمار (رقم و لاين)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱۵۰/۲</td>
<td>۴۰/۶</td>
<td>۱</td>
<td>خطای آزمایشی</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۸۷/۰</td>
<td>۲۸/۰</td>
<td>۱</td>
<td>کل</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<sup>NS</sup> و <sup>**</sup> به ترتیب غیرمعنی‌دار و معنی‌دار در سطح ۱%.

### جدول ۲. تجزیه و اریاس ارقام ولایه‌های برنج به پایه شاخه بیماری (DI)

<table>
<thead>
<tr>
<th>F</th>
<th>مجموع مربعات</th>
<th>میانگین مربعات</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>منبع تغییر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱/۰۸&lt;sup&gt;NS&lt;/sup&gt;</td>
<td>۰/۰۵</td>
<td>۰/۱</td>
<td>۲</td>
<td>بلوک</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۶۷&lt;sup&gt;**&lt;/sup&gt;</td>
<td>۶۵/۶</td>
<td>۲۱/۶</td>
<td>۱</td>
<td>تیمار (رقم و لاين)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱۲/۶</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۱</td>
<td>خطای آزمایشی</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۳۷/۰</td>
<td>۱۲/۰</td>
<td>۱</td>
<td>کل</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<sup>NS</sup> و <sup>**</sup> به ترتیب غیرمعنی‌دار و معنی‌دار در سطح ۱%.

### جدول ۳. تفاوت ارقام ولایه‌های برنج در واکنش به بیماری پوستی‌گی ساقه برنج

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین درصد آلودگی</th>
<th>میانگین شاخه بیماری</th>
<th>ارقام و ولاینه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۶۶/۹۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;d</td>
<td>۱/۳۶&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;f</td>
<td>۳۶۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۷/۹۸&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۱/۱۴&lt;sup&gt;g&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۸/۸۷&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۴۱&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱/۸۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۷۱&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵/۴۱&lt;sup&gt;d&lt;/sup&gt;</td>
<td>۲/۴۰&lt;sup&gt;g&lt;/sup&gt;</td>
<td>۳۳۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۶/۱۱&lt;sup&gt;bcd&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۲۹&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>حسین</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۷/۱۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۲۰&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>بیمار</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۳/۱۲&lt;sup&gt;cd&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۶۹&lt;sup&gt;efg&lt;/sup&gt;</td>
<td>دوزد</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۲/۳۱&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;d</td>
<td>۱/۷۵&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;d</td>
<td>خزر</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۸/۹۳&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۳۱&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>سپیدرود</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۳/۸۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;d</td>
<td>۱/۴۴&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>بیمار</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۷/۸۸&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;d</td>
<td>۱/۰۴&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>طرم</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۸/۱۸&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>۱/۴۴&lt;sup&gt;abc&lt;/sup&gt;</td>
<td>حسین سرایی</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<sup>1</sup> میانگین شاخه بیماری در هر نمونه
<sup>2</sup> میانگین درصد آلودگی در هر نمونه
در هر سطح تیمارهای که دارای حروف مشترک هستند بیماری آزمون دانک در سطح ۵% معنی‌دار نمی‌باشد.

۱۹۳
دهیگر مانند سیزجات را پس از برداشت محصول در شالیزار کشت نمود. این موضوع در کاهش اینلکوم به یاد می‌آید. (۷) از سوی دیگر، ارقام اصلاح شده فرق نسبت به ارقام اصلاح شده پرچونلر توجه بوده و نیز نسبت به بیماری بلاست برخی مقاووم هستند (اطلاعات منشأ نهاد، نیز این انتقال از آنها متقون به سیره است و نیاز به مصرف قارچ کشفی‌ها گزارنده است. کنترل بیماری کاملاً می‌دهد.

این پویاپری به نخستین بار در ایران انجام گردید و پیش از آن زمان‌ها در ایران وجود نداشت. به همین خاطر همیشه فاقد قارچ‌های دیگر در ایران صورت گرفته است.

لایحه مورد استفاده در این پرس و لایحه‌های امیدبخشی نام گرفته‌تان، زیرا پیشرفت‌آمیزی‌های اصلی روي آنی انتخاب شده و پس از جنگ به عنوان رم جدید معرفی خوانده شد. و در مورد بیماری سیسگزاری این پویاپری را برای مقایسه این لاپانا پیاده می‌کنند. در این پویاپری لاپانا ۲۱۱ با ۱/۱۷ هست. حساسیت بیماری یا دیگر پویاپری همکاری دهیگر دارند. 

سیسگزاری این در مورد تحقیقات محصول به برخی از محققان از امکانات مورد استفاده در انجام گردید. نگرانی‌ها و مسائلی که این پویاپری در مورد بیماری در یک فصل زراعی کاهش می‌یابد و به این باعث می‌شود که هر دو مورد نیاز برای ایجاد بیماری در بالا اثرگذار گردد. در طی چند فصل، می‌توان در مناطق مستند گسترش بیماری، از این دو رقم استفاده کرد، و یا می‌توان به صورت تناوب زراعی، یک‌سانه 

متابعات مورد استفاده 

۱. بروخوس، و.، بازدید. ۱۳۸۷. گزارشی از بیماری‌های مهم برنج در استان آذربایجان شرقی. خلاصه مقالات اولین کنگره زراعت و اصلاح نیابتان. دانشکده کشاورزی کر. 

۲. جوان نیکنیک‌آباد. ۱۳۸۷. ایتینولوزی بیماری‌های پیش‌گیفته ساقه برنج در کریمان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه