مطالعه مقاومت زنوتیپ‌های برنج (Oryza sativa L.) (به بیماری بلاست)
در مرحله گیاهچه و خوش‌های در مازندران

محمد امانتزاده ا، علی مؤمنی ا، محمد محمود‌پور، محمد جوان نیک‌خواه و وحید خسروی

(تاریخ دریافت: 17/11/85 تاریخ پذیرش: 24/11/85)

چکیده
با ملاحظه این موضوع و ضعیت توسه عامل بیماری بلاست برنج، ارزیابی برخی اجزای مقاومت به این بیماری در مرحله گیاهچه و خوش‌های مورد مطالعه قرار گرفتند. زنوتیپ‌های برنج شامل 33 رقم برزن از ایران و 5 لائن نزدیک به ایزوزون برای صفت مقاومت به بیماری بلاست و رقم حساس مادری آنها به همراه 11 زنوتیپ برنج از مؤسسه تحقیقات بین‌المللی برنج، هند و چین بودند. ارقام برنج در آزمایش‌های گلخانه‌ای و در مقابل عناصر تک جدایی از زندگی مختلف عامل بیماری و همچنین در زنوتیپ‌های مادری آن مورد مطالعه قرار گرفتند. برای تعیین سطح مطالعه شامل مورد تعداد گروه خوشه آنلاین انتخاب شدند که بر اساس کنسل به مرحله گیاهچه و خوش‌های بلاست بودند. نتایج نشان داد که ارقام محلی ایرانی و Co-PK14 لاین‌های غیر‌حساس قرار گرفته‌اند. در حالی که ارقام اصلی از ایران و لاین‌های ارسالی از مؤسسه تحقیقات بین‌المللی برنج و لاین‌های نزدیک به ایزوزون، به جز لاین Co-PK14 و چند لاین دیگر، به زیر میانگین و به عنوان مقاوم به بیماری بلاست برخی از لاین‌های دانشگاه تهران که در مرحله گیاهچه و خوش‌های دیگر موفق به پاسند خود در سطح لاین‌های معتاد بروده است. در این مطالعه ارقام مادری هر زنوتیپ مورد مطالعه در مرحله گیاهچه و خوش‌های دیگر موفق به پاسند خود در سطح 1/10

واژه‌های کلیدی: بیماری بلاست, مگناپوریسیس, لاین‌های مقاومت

مقدمه
کشور جهان کشت می‌گردد و حدود ۹۰% برزند دنیا در قاره آسیا
تولید می‌شود (۷). این گیاه زراعی از لحاظ سطح یک کشت و

1. به ترتیب دانشجوی سایر کارشناسی ارشد, استاد و استادیار گیاه‌پرستی. دانشگاه تهران, کرج
2. استادیار پژوهش مؤسسه تحقیقات برنج, کشور. رشت
3. پژوهش مؤسسه تحقیقات برنج, مازندران

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: alimoumeni@yahoo.com

209
تَهیه کالری در رابطه دوم بعد از گذشت قرار دارد. سطح زیر کشت این محصول در ایران بالای بیش از ۶۰۰ هزار هکتار بوده.

عملکرد متوسط ۰/۵ تا ۰/۴ ت هکتاکی در هکتار ایجاد می‌گردد. (Biotic and abiotic stresses)

مکانیزم این تنش‌ها به‌بیانی می‌باشد (۶). بیماری 
*Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr 
با توسط فاژیری (Fungal diseases) منشأ شد. 

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.

**Fusarium grisea** (Cooke) Sacc 
با نرم‌پوش و گردی دنیا و همچنین ایران می‌باشد. (۵).

مکانیزم این تشنگری در ایران صورت گرفته است. ولی سالانه درصد بالایی از محصول تولیدی بینتیف کشور به علت کاهش ارقام حساس که عمدتاً از دست ارقام محصولی کلی و معطری می‌باشد از بین گرفته می‌باشد.
مطالعه مقاومت زنوبیه‌های برنج (Oryza sativa L.) به بیماری بلاتس در...

وضعیت توسعه بیماری در خزانه بلاتس

زنوبیه‌های مورد مطالعه با منظور بررسی واکنش آنها در مقابل جمعیت مزروعه عامل بیماری در خزانه بلاتس و قابلیت طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار ازدیاد و گردیدن هنگام در ریودیف به طول 60 سانتی‌متر و با فاصله ریودیف به 15 سانتی‌متر کشت گردیدند. نخل‌هایی از ارقام حساس شالی طاردیمانی و طور محکی به عنوان یکندی‌کننده اسپور در دو ریودیف و در اطراف خزانه کاشته شدند. قبلاً بذرکاری بست و خزانه کودیزه به نسبت 120 کیلوگرم در هکتار نیتروژن به صورت سولفات آمونیوم 30 کیلوگرم در هکتار فسفر به صورت سوپر فسفات نری و 30 کیلوگرم در هکتار کربن در حالت بروکسید به صورت سولفات و نیترات و روطبی میزان برای رسیدن به ضرایب خزانه آب‌رسانی صورت گرفت. ارزیابی برای اجای بیماری در دوران خزدن جدایی از هم برای بلاتس برق و بلاتس گردن در بررسی روش‌های مورد استفاده توسط مزروعه و همکاران (6) انجام گردید.

مطالعه درجت ارقام مزروعه بیماری به طرح عامل با لاس. تعدادی ارقام ایرانی محلی و اصلاح‌شده را برای صفات تیپ آن‌گذی، اندازه لگه، رد صفت بلاتس برق، دود، کمون و قابلیت اسپورزیون مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج آنها حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین ارقام اخباشی برای کلیه صفات مورد مطالعه بود. اهداف این تحقیق شامل تیپ تیپ و وضعیت توسعه بیماری مزروعه‌های عامل بیماری در خزانه بلاتس ساخته‌بندی‌ای از زنوبیه‌های اختصاصی قاره عامل بیماری در گلخانه‌ها برای بلاتس برق و گردن خوشه و چندین همکاری و روابط بین اجای مزروعه مورد ارزیابی انجام گردید.

مواد و روش‌ها

مواد گایه

مواد گایه مورد استفاده در این تحقیق گردو متنوعی از ارقام و
جدول ۱. ارقام و لایه‌های بین‌جودی مورد استفاده در بررسی مقاومت در مقابل عامل بیماری بلاتس در مازندران در شرایط گلخانه‌ای و خوانه‌بلاست

<table>
<thead>
<tr>
<th>منشا</th>
<th>رنگ و لاین</th>
<th>ردیف</th>
<th>منشا</th>
<th>رنگ و لاین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>۳۶۶</td>
<td>۱</td>
<td>ایران</td>
<td>۱۹۱</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>IR66233-151-1-1-1</td>
<td>۲</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70422-152-1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۲۳</td>
<td>۳</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۱۱</td>
<td>۴</td>
<td>IRRI</td>
<td>جمهوری ۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۶</td>
<td>۵</td>
<td>IRRI</td>
<td>جمهوری ۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۶</td>
<td>۶</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۲۸</td>
<td>۷</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>۸</td>
<td>۸</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>کادوس</td>
<td>۹</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>دشت</td>
<td>۱۰</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>CO-۳۹</td>
<td>۱۱</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>C101-LAC</td>
<td>۱۲</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>C104-PKT</td>
<td>۱۳</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>IR71743-32-1</td>
<td>۱۴</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>C101-PKT</td>
<td>۱۵</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>C101-A51</td>
<td>۱۶</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>C105-TTP</td>
<td>۱۷</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>گرده</td>
<td>۱۸</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>IRRI</td>
<td>IR65610-38-4-2-6-3</td>
<td>۱۹</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>سنتک طارم</td>
<td>۲۰</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>چین</td>
<td>۲۰</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>سانهوان-۲</td>
<td>۲۰</td>
<td>IRRI</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

که: جمع کل مشاهدات i = زمان مطالعه Am (روز) = t، سطح آنودگی به بیماری بلاتس و جهت پیش‌بینی کل بردن میزان آنودگی در زنویع‌های مورد مطالعه در بین ردیف‌های حاشیه‌نشین کاری شدن. گیاهان از روز نوزدهم به به وصله زیانی و تا روز چهارم تشکیل برد سطح آنودگی به رنگ آنودگی بر اساس معیار ارزیابی استاندارد به پیمان‌سازی (Standard Evaluation system for Rice (SES)) قرار گرفتند و منحنی توسعه بیماری و سطح زیر منحنی توسعه (Area Under Disease Progress Curve (AUDPC)) بیماری (براساس فرمول ۱ ارائه شده توسعه هوانگ و همکاران (۱۲) محاسبه گردیدند.

\[
\text{AUDPC} = \sum_{i=1}^{K} \left[ \frac{X_i + X_{i+1}}{2} \right] (t_{i+1} - t_i) \]

که: میزان میانگین هوانگ و همکاران (۱۲) محاسبه گردیدند.
مطالعه مقاومت بیماری برای ارقام و زنوتیپ‌های مورد مطالعه برنج در خاکه پلاست، آمل – مازندران

شکل 1. میزان سطح زیر منحنی توسعه بیماری برای ارقام و زنوتیپ‌های مورد مطالعه برنج در خاکه پلاست، آمل - مازندران 1382

زنوتیپ‌ها برای صفات تعداد گره گردان آلوهده و اندامه به حجم 75 % در زمان مناسب مورد ارزیابی قرار گرفتند.

تجزیه‌های آماری

تجزیه‌های آماری کلیه صفات بر اساس مدل آماری طرح‌بندی SAS6.12 (مخصوص SAS) و بعد از انجام تبدیل‌های مناسب شامل تبدیل جذری برای تعداد آلوهده در هر سطح برگ و انجام Excel97، رسم نمودارها در برنامه گردید.

نتایج

از آزمایش‌های مورد یافته

در آزمایش‌های مختلف برنج استفاده بررسی گردید (شکل 1). همان‌گونه که در شکل 1 ملاحظه می‌گردد ارقام 100، 150، 450، 500، 850 و 950 درصد به مدت 70 روز نگهداری شدند و سپس برای صفات مورد مطالعه ارزیابی گردیدند.

ماینه‌مندگی گروه دهنده در خاکه

گیاه‌های زنوتیپ‌های مورد مطالعه در مرحله 6 برگبه سطح پلاستیدیکی برگ به مدت 70 بیومیکروگرافی در قبلاً طرح بلوک شامل تعدادی با سه تکرار مورد مطالعه قرار گرفتند. از نزارد 89-8 آموزش برای استفاده و در مرحله‌ای که حدود 87% از هر خوشه از غلاف می‌رویت خارج شدند عمل ماینه‌مندی روی گره گردان خوشه به توسط فویل آلومنیومی احاطه شده بودند. صریح پذیرش صورت گرفت. بیماری‌های ماینه‌مند درخاکه پلاست، بر جای 31-44 هر 95 درصد نگهداری شدند.

Downloaded from jstnar.iut.ac.ir at 8:49 IRST on Saturday October 19th 2019
جدول 2 تجزیه و اریاپن اجایی مقاومت به بیماری بلاست در مرحله گیاهی و خونه در خزانه بلاست و گلخانه

<table>
<thead>
<tr>
<th>کلینه</th>
<th>تعداد گردن</th>
<th>اندوزه به کشت</th>
<th>سطح متوسط توزیع بیماری (AUDPC)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>خونه بلاست</td>
<td>0/33</td>
<td>0/306</td>
<td>2/04</td>
</tr>
<tr>
<td>گلخانه</td>
<td>1/00</td>
<td>1/000</td>
<td>1/96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

از آماری‌های گلخانه‌ای

نتایج به دست آمده از ارزیابی واکنش ارقام و لایه‌های مورد مطالعه در مقابل زدایه‌ای بیماری شامل IA-29,IA-18-IA-19,IA-18-89,IA-25 حاکی است که واکنش‌های هر رقم و لاین در مقابل زدایه‌ای مختلف مشابه بوده است، که توجه به اینکه زنده‌ی‌ها در یک تکرار مورد مطالعه قرار گرفته، تجزیه و جمع‌آوری های آماری می‌تواند نگرشی ویژه از آن‌ها که به تعداد حدود 30 بونه از هر زنده‌ی در مقابل هر زدایه عامل بیماری مورد ارزیابی قرار گرفته مطالعه روابط بین اجایی مختلف از طریق تجزیه و تحلیل همبستگی‌ها صورت گرفت. مطالعه همبستگی‌های بین اجایی مختلف مقاومت در گلخانه شامل تیب آلوگی، تعداد اکسپوزی، اندوزه به کشت و درصد مطلوع بیرک آلوگی شده با سطح زده‌ی متوسط بیماری بلاست در خزانه نشان داد که همبستگی معنی‌داری بین دو شرایط آزمایشی جهت اجرای مقاومت وجود داشته است (جدول 2). این نتایج حاکی از آن می‌تواند باشد که کنترل زنده‌ی‌ها در دور مرحله گیاهی‌های زلیسی و زایشی بیماری مورد مطالعه یکسان باشد، هم‌چنین با توجه به نوع و واکنش‌های مشاهده شده که اگر با کمترین مقدار و حساس بودن و در بین این میان وجود آلوگی گردن خونه در رنگ سنج طیارم و عدم وجود هرگونه علائم بلافاصله در مرحله بزرگی جالب توجه بود و فقط در این حالت نقطه‌نکردنی سنجاقی، فوت حساسیت مشاهده گردید.

121
<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>زنوتیپ</th>
<th>سطح زیر متغیر (AUDPC)</th>
<th>تعداد گروه کرون خونه آلوده</th>
<th>اندازه لکه گروه کرون خونه آلوده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>IR70422-152-1-1</td>
<td>100</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>مچما</td>
<td>71</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>حسن‌نامی</td>
<td>55</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>هرما</td>
<td>53</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>طام مدامی</td>
<td>52</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>امل 2</td>
<td>45</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>اولدا</td>
<td>40</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>طام دیلمانی</td>
<td>33</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>کاردوس</td>
<td>32</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>IR70445-5-2-2</td>
<td>18</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>هیچمه</td>
<td>16</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>سان‌هوانان-2</td>
<td>15</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>اولدا</td>
<td>14</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>طام رم‌صانعی</td>
<td>13</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>فوچی موری</td>
<td>12</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>ندا</td>
<td>11</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>نفر</td>
<td>10</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>IR66233-15-1-1-1</td>
<td>9</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>نفل</td>
<td>8</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>J92(ADT41)</td>
<td>7</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>IR-72</td>
<td>6</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>IR66233-663-3</td>
<td>5</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>ساحل</td>
<td>4</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>شیر</td>
<td>3</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>دشت</td>
<td>3</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>نابتش</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>CO-39</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>C101-LAC</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>C104-PKT</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>IR71743-32-1</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>C101-PKT</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>C101-A51</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>C105-TTP</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>کرده</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>IR65610-38-4-2-6-3</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>سگک طام</td>
<td>2</td>
<td>0/83</td>
<td>1/48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- حروف مشترک عدم معنی داری و حروف غیر مشترک تفاوت‌های معنی‌دار را نشان می‌دهد (روش دانکن).
- داده‌های جدول میانگین مقایسه‌ای واقعی نیستند.
جدول 2 آزمون همبستگی اجزای مختلف مقاومت به بیماری بلاست برنج در مقابل تعدادهای مختلف عامل بیماری در گلخانه و جمعیت مزرعه‌ای آن در دو مرحله گیاهچه‌ای (برگ) و خوشه

<table>
<thead>
<tr>
<th>صنعت</th>
<th>IT1</th>
<th>LN1</th>
<th>DLA1</th>
<th>SRD1</th>
<th>IT2</th>
<th>LN2</th>
<th>DLA2</th>
<th>SRD2</th>
<th>IT3</th>
<th>LN3</th>
<th>DLA3</th>
<th>SRD3</th>
<th>IT4</th>
<th>LN4</th>
<th>DLA4</th>
<th>SRD4</th>
<th>IT5</th>
<th>LN5</th>
<th>DLA5</th>
<th>SRD5</th>
<th>AUDPC</th>
<th>INN1</th>
<th>NLS</th>
<th>INN2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IT1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LN1</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DLA1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SRD1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IT2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LN2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DLA2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SRD2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IT3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LN3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DLA3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SRD3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IT4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LN4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DLA4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SRD4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IT5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LN5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DLA5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SRD5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>AUDPC</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>INN1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NLS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>INN2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

سیاستگذاری
از مؤسسه تحقیقات برنج گلستان به‌وجود می‌آیند، موجب افزایش منحنی مؤسسدهای برنج گلستان در مزارندان – آلم به جهت افزایش نیاز منابع امکانات لازم برای اجرای تمامی مراحل آزمایش و تأمین هزینه‌های آن، همچنین از راهنمایی‌های ارزشمند محققین محترم آن مؤسسه در پیشبرد این تحقیق کمال تشکیل می‌گردد. محل انجام همه آزمایش‌ها در مؤسسه تحقیقات برنج در مزارندان - آلم و استیفاده تحقیقات برنج چهارسو بوده است.
خوشم ممکن است در بعضی منطقه‌های برنج با مقاومت به
بلاست برگ میفتوال باشد و یا اینکه ممکن است گیاه در
مراحل مختلف رشد از نظر حساسیت و با مقاومت حالات
مختلفی باشد که این مسئله تحقیقات در مرحله برگ و خوشم فتوال (از لحاظ
باشد. این مسئله نیز در رفع هزار مشاهده گردید با این تحقیق
که آنلودگی گردن خوشم در خزانه برنج مشاهده گردید.

تحقیقات هوانگ و همکاران (12) آسایا و پوششیمورو (9) و
چانگ و کوه (10) نتایج فوق را تایید می‌کنند.

اوکسکت سازگار، رکز هزار در گلستان با نژاد 89-IA از لحاظ
آنلودگی گردن خوشم و عدم آنلودگی این نژاد در ارزیابی
خزانه برنج مشاهده گردید. نتایج این موضوع است
که نژاد 89-IA در جمعیت مزرعه قارچ خاکی بلافاصله
برنج پسیب ناجی بوده و یا اینکه وجود ناگهانی این موضوع
پایای اطمینان قم و می‌تواند یکی از دلایل محدود شدن
سطح ذهبت این نژاد در منطقه مزارندان باشد، نتایج
آزمایش‌های گلستان‌ی برنج تازه‌کرده این امر است.

وجود همبستگی بین صفات مورد بررسی در گلستان و

متابع مورد استفاده

1. ایزدیار، م. 1364. معرفی نژادهای زیرزیستی قارچ گلستان- بیماری‌های گیاهی (18-۲): 58-65
2. بهرامی. م. و. ایزدیار. 1376. معرفی نژادهای زیرزیستی قارچ گلستان- بیماری‌های گیاهی (18-۲): 105-106
3. خواهان نژادهای زیرزیستی قارچ گلستان- بیماری‌های گیاهی (18-۲): 105-106
4. جوانشی خوشن و. م. ایزدیار. 1376. معرفی نژادهای زیرزیستی قارچ گلستان- بیماری‌های گیاهی (18-۲): 105-106
5. شیروی و. م. ایزدیار. 1376. معرفی نژادهای زیرزیستی قارچ گلستان- بیماری‌های گیاهی (18-۲): 105-106

128
مطالعه مقاومت زنوتیپ‌های برنج (Oryza sativa L.) به بیماری پلاست در...

7. نعیمی، ش. 1381. اتیولوژی بیماری پوسیدگی غلاف برنج در استان‌های مازندران و گیلان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد
بیماری‌شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
8. نیکبختی، م. و ج. فاطمی. 1377. وقوع تزیادی فیتولرزیکی Pyricularia oryzae در جنوب در سال‌های 1365-69. خلاصه مقالات باردهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران، رشت.