تنوع زنیتیکی بخشی از ذخائر نواری برنج ایرانی (Oriza Sativa L.) بر اساس صفات مورفولوژیک

خلیل زینلی نژاد، آقافخر میرمحمدوی، فرمانلی نعمت‌زاده و عبدالمجید رضایی

چکیده

به منظور بررسی تنوع زنیتیکی ۱۰۰ برنج بر اساس صفات مورفولوژیک و گروه‌بندی آنها، آزمایشی در قالب طرح لانس ساده در مزرعه مؤسسه تحقیقات برنج چهل‌گنبد نهایت شد. ۹۷ برنج با یکدیگر مربوط به منطقه شمال کشور و استان اصفهان به‌صورت تصادفی در مزرعه ارژیایی شدند. تنوع زنیتیکی هم‌اکنون به ترتیب به عنوان یکی از ویژگی‌های مهم برنج فیزیولوژیک یافته شده است. در این زمینه باید بررسی گردشگری و توزیع پرورشی این کشت‌ها در نظر گرفته شود. در این مطالعه بررسی داخلی و خارجی ۱۰۰ برنج گروه چهل‌گنبد اصفهان به‌صورت تصادفی انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که تنوع زنیتیکی در برنج ایرانی هنوز کم است و نیاز به افزایش تنوع زنیتیکی در برنج ایرانی در این منطقه دارد.

واژه‌های کلیدی: برنج (Oryza sativa L.)، تنوع زنیتیکی، تنوع عمکر، تجزیه خوشه‌ای

مقدمه

برنج یکی از نگهداری‌های زراعی در دنیا و غذاهای اصلی بخشی از نیمی از مردم جهان است. به‌طور کلی برنج نهایی در آسیا تولید و در همانجا مصرف می‌شود که بین‌النوازی نشان داده که قسمت‌های اصلی این غذای مردم آسیایی از آسیا است. تاریخ برنج به‌طور کلی به اواخر هزاره دوم پیش از میلاد می‌رسد که توسط مردم‌های آسیایی بیش از سایر قاره‌ها گسترش یافته است.

۱. بر ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، دانشگاه و استاد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. استاد بازرگان و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مازندران، ساری

199
دریافت‌کننده نتایج زیستی موجود در خزانه زنی برزیلی‌های سنتی(11) از طرف دیگر حجم بالای نمونه‌های تکه‌دار کشت در مجموعه‌های ذخایر تولید برزیل، صادقی‌اند. این را با اشکال زیرین نمودن امتیاز مسئولیت جهت پیش‌بینی و نیاز‌های تولیدی، منطقت محیطی از نظر تولید و قراردادی آنها، ضروری به‌نظر می‌رسد.

سینه‌ها و همکاران(19) تنوع زنی‌کی بین 30 رقم بومی برزیل 9 ایالت در هندو رپورت کرده و بر اساس هدایت اگزومورفولوژی، ارقام را در 6 گروه قرار دادند. 19 زنی‌کی در یک گروه قرار گرفتند و سه گروه نیر در یک دارای نتایج یک زنی‌کی بودند. در تحقیقات شاترین می‌توان از دهانیت، از زنی‌کی‌های فیزیولوژیکی و 14 مکان آبزی‌زایی و با تکنیک‌های تجزیه و
تلخیل چند متغیره، زنندههای مورد بررسی را در چهار گروه قرار داده و سپس با کارگزاری نشانگرها رهیابی و آیزوآمیک نحوه پیداگوگی هر یک از گروه‌ها را بررسی کردند. کامپیوتر و
فنگااسی (۱۵) تنوع زننده‌ای ۲۶ زننده برزن در ۱۶ کشور
جهان را براساس ۸ صفت موجه بر عملکرد بررسی کرد و
زننده‌ها را در ۶ گروه قرار دادند. همچنین، تنوع زننده‌ای و جغرافیایی و تنوع زننده‌ای مشاهده نمودند. صفات مانند عملکرد دانه در بوته و ارتفاع بوته، بالاترین تیک را در تنوع کل بر عهده
داشتند. همچنین بیان کردند که این صفات می‌تواند پایه‌ای برای
انشغال ویلندی برای جهت تولید بالاترین هتروژنی
باتش. همچنین و همکاران (۷۸) نمونه بررسی ۴۰ زننده برزن را
بر اساس ۱۰ صفت، بررسی کردند و زننده‌ها را در ۶ گروه قرار
دادند. عملکرد دانه و ارتفاع بوته بر حسب (۷۸) و (۶۰۴) و
پیشینگ فکری از تنوع کل را بر عهده داشتند. همچنین یک پیشنهاد
نمونه برای ایجاد جمعیت با تفریغ خوب در برنامه‌های
زننده‌های گروه‌هایی که به نظر می‌آمد، می‌توانند استفاده شوند.
نابارانیت و روان‌سازی مربوط برای می‌آید، در یک پانویس، تنوع طول و
قابل قبولی در دست‌آوردن تنظیم در نظر گرفت صفات می‌توانست. با
توجه به مطلوبی تکنیک شده جهت این مطالعه، بررسی تنوع زننده‌ای
بخشی از مزایا برای ایرانیان از نظر صفات مورفولوژیک و
چگونگی ارتباط میان این صفات از طریق تجزیه و تحلیل داده
منجر به و در نهایت کروه بندی این دختران زننده‌ای

مواد و روش‌ها

این آزمایشات در سال ۱۳۷۷ در مزرعه آزمایشی مؤسسه
تحقیقات بذری کشور یافت (رمست) با اعضا جغرافیایی ۳۷ درجه و
۱۶ دقیقه، جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه، و همچنین
ارتفاگ ۱۰-۱۰ متراً از سطح دریا و متوسط بارندگی سالانه
۱۲۴۱ میلی‌متر اجرا شد. بافت خاک مزرعه سینه‌کلی و اسیدیت
آن ۷/۶-۷/۷ است. مواد مورد مطالعه شامل ۱۰۰ زننده کوه بود.
۱۶ زننده از بین ارقام بومهی اصفهان (که در سال ۱۳۷۷
به‌صورت نکه بونه از مزارع گزارش انگوری و در سال

نتیجه‌گیری‌های زننده‌های مورد بررسی را در چهار گروه قرار
داده و سپس با کارگزاری نشانگرها رهیابی و آیزوآمیک نحوه
پیداگوگی هر یک از گروه‌ها را بررسی کردند. کامپیوتر و
فنگااسی (۱۵) تنوع زننده‌ای ۲۶ زننده برزن در ۱۶ کشور
جهان را براساس ۸ صفت موجه بر عملکرد بررسی کرد و
زننده‌ها را در ۶ گروه قرار دادند. همچنین، تنوع زننده‌ای و
جغرافیایی و تنوع زننده‌ای مشاهده نمودند. صفات مانند عملکرد
دانه در بوته و ارتفاع بوته، بالاترین تیک را در تنوع کل بر عهده
داشتند. همچنین بیان کردند که این صفات می‌تواند پایه‌ای برای
انشغال ویلندی برای جهت تولید بالاترین هتروژنی
باتش. همچنین و همکاران (۷۸) نمونه بررسی ۴۰ زننده برزن را
بر اساس ۱۰ صفت، بررسی کردند و زننده‌ها را در ۶ گروه قرار
دادند. عملکرد دانه و ارتفاع بوته بر حسب (۷۸) و (۶۰۴) و
پیشینگ فکری از تنوع کل را بر عهده داشتند. همچنین یک پیشنهاد
نمونه برای ایجاد جمعیت با تفریغ خوب در برنامه‌های
زننده‌های گروه‌هایی که به نظر می‌آمد، می‌توانند استفاده شوند.
نابارانیت و روان‌سازی مربوط برای می‌آید، در یک پانویس، تنوع طول و
قابل قبولی در دست‌آوردن تنظیم در نظر گرفت صفات می‌توانست. با
توجه به مطلوبی تکنیک شده جهت این مطالعه، بررسی تنوع زننده‌ای
بخشی از مزایا برای ایرانیان از نظر صفات مورفولوژیک و
چگونگی ارتباط میان این صفات از طریق تجزیه و تحلیل داده
منجر به و در نهایت کروه بندی این دختران زننده‌ای

مواد و روش‌ها

این آزمایشات در سال ۱۳۷۷ در مزرعه آزمایشی مؤسسه
تحقیقات بذری کشور یافت (رمست) با اعضا جغرافیایی ۳۷ درجه و
۱۶ دقیقه، جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه، و همچنین
ارتفاگ ۱۰-۱۰ متراً از سطح دریا و متوسط بارندگی سالانه
۱۲۴۱ میلی‌متر اجرا شد. بافت خاک مزرعه سینه‌کلی و اسیدیت
آن ۷/۶-۷/۷ است. مواد مورد مطالعه شامل ۱۰۰ زننده کوه بود.
۱۶ زننده از بین ارقام بومهی اصفهان (که در سال ۱۳۷۷
به‌صورت نکه بونه از مزارع گزارش انگوری و در سال

درصد معنی‌داری در بود. از این رو نتیجه گیری شد که بین زنوتیپ‌ها از نظر این صفات تنوع زیادی وجود دارد. دانه‌های تغییرات گسترده نیز امکان را برای کلیه صفات تأیید می‌کند. در بین صفات مورد بررسی، صفت تعداد دانه پوک در خوشه، بین گروه‌های ضریب نوع و صفت روز و روزگاری کمترین ضریب تنوع را دارا بودند. این نتایج نشان می‌دهد که صفات زنوتیپ‌ها به یکدیگر مرتبط می‌باشند و با توجه به داده‌های آماری، در جدول 3 مشخص است. مانند ضرایب همبستگی نشان می‌دهد که بین صفات مختلف همبستگی معنی‌داری وجود دارد. توزیع داده‌های در مطالعه روی بینج همبستگی مثبت و معنی‌داری بین عرض یا طول برگ، تعداد پنجه و روز تا رستگاری با عامل‌های عرض دانه، وزن صد دانه، وزن همبستگی منفی و معنی‌داری بین طول ساقه و وزن هزار دانه به‌صورت اثرات مفسر در جدول ۳ معنی‌داری بین تعداد دانه در خوشه با تعداد شاخه بندی اولیه در خوشه به‌دست آوردند. جانوی و مکهی‌پزما (۹) در مطالعه روی بینج همبستگی مثبت و معنی‌داری بین طول ساقه با طول خوشه و همبستگی منفی و معنی‌داری بین طول ساقه و طول خوشه با تعداد پنجه به‌دست آوردند. نتایج فرض توافق با همبستگی معنی‌داری در این تحقیق دارند.

نتایج تجزیه عامل‌ها در جدول ۴ آورده شده است.

- میزان تکرار مشاهده می‌شود س عامل پنجه در مجموع ۹۰ درصد از تنوع کل را توجه نمود که سهم آنها به نظیر بررسی روابط علمی و معنی‌داری بین صفات که بین گروه‌های تغییرات گسترده نیز امکان برای کلیه صفات تأیید می‌کند. در بین صفات مورد بررسی، صفت تعداد دانه پوک در خوشه، بین گروه‌های ضریب نوع و صفت روز و روزگاری کمترین ضریب تنوع را دارا بودند. این نتایج نشان می‌دهد که صفات زنوتیپ‌ها به یکدیگر مرتبط می‌باشند و با توجه به داده‌های آماری، در جدول 3 مشخص است. مانند ضرایب همبستگی نشان می‌دهد که بین صفات مختلف همبستگی معنی‌داری وجود دارد. توزیع داده‌های در مطالعه روی بینج همبستگی مثبت و معنی‌داری بین عرض یا طول برگ، تعداد پنجه و روز تا رستگاری با عامل‌های عرض دانه، وزن صد دانه، وزن همبستگی منفی و معنی‌داری بین طول ساقه و وزن هزار دانه به‌صورت اثرات مفسر در جدول 3 معنی‌داری بین تعداد دانه در خوشه با تعداد شاخه بندی اولیه در خوشه به‌دست آوردند. جانوی و مکهی‌پزما (۹) در مطالعه روی بینج همبстگی مثبت و معنی‌داری بین طول ساقه با طول خوشه و همبستگی منفی و معنی‌داری بین طول ساقه و طول خوشه با تعداد پنجه به‌دست آوردند. نتایج فرض توافق با همبستگی معنی‌داری در این تحقیق دارند.

نتایج تجزیه عامل‌ها در جدول ۴ آورده شده است.

- میزان تکرار مشاهده می‌شود س عامل پنجه در مجموع ۹۰ درصد از تنوع کل را توجه نمود که سهم آنها
جدول 1. میانگین مربعات مناسب مختلف تغییر در تجزیه واریانس، ضریب تنوع صفات، دامنه، شماره زنوتیپ‌های مربوط به دامنه و میانگین صفات مختلف روز نیروی برنج

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>دامنه</th>
<th>ضریب تنوع</th>
<th>تکرار</th>
<th>صفات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شماره زنوتیپ‌های مربوط به دامنه</td>
<td>حداقل</td>
<td>حداقل</td>
<td>حداقل</td>
<td>غرب برق (سانتی متر)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/108.61</strong></td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>66</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/198.24</strong></td>
<td>44</td>
<td>24</td>
<td>61</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/167.64</strong></td>
<td>28</td>
<td>16</td>
<td>36</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/219.06</strong></td>
<td>33</td>
<td>21</td>
<td>33</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/0.80</strong></td>
<td>19</td>
<td>9</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/56.51</strong></td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/212.14</strong></td>
<td>44</td>
<td>24</td>
<td>44</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/127.64</strong></td>
<td>28</td>
<td>16</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/204.81</strong></td>
<td>33</td>
<td>21</td>
<td>33</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/0.80</strong></td>
<td>19</td>
<td>9</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/56.51</strong></td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/212.14</strong></td>
<td>44</td>
<td>24</td>
<td>44</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/127.64</strong></td>
<td>28</td>
<td>16</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/204.81</strong></td>
<td>33</td>
<td>21</td>
<td>33</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/0.80</strong></td>
<td>19</td>
<td>9</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>/56.51</strong></td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* و ** میزان معنی‌دار در سطوح اختلال 1 و 0.01 دوست‌داده می‌شود.

درجات آردی تکرار، زنوتیپ و خطی به ترتیب 199 و 99.
جدول 2 پرورد اجزای واریانس ضریب تنوع و نواریتی عمومی صفات مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفت</th>
<th>پرورد اجزای واریانس</th>
<th>ضریب تنوع</th>
<th>وراثت پذیری عمومی %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>فنوتیپی</td>
<td>زنتیپی</td>
<td>مجموعی</td>
</tr>
<tr>
<td>عرض برگ (سننی متر)</td>
<td>480/1864</td>
<td>11/03</td>
<td>12/55</td>
</tr>
<tr>
<td>طول برگ (سننی متر)</td>
<td>21/34</td>
<td>0/00</td>
<td>16/24</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ساقه (سننی متر)</td>
<td>31/55</td>
<td>0/00</td>
<td>22/75</td>
</tr>
<tr>
<td>طول خوش (سننی متر)</td>
<td>5/61</td>
<td>0/00</td>
<td>2/72</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد پنجه</td>
<td>11/31</td>
<td>0/00</td>
<td>5/94</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر ساقه (میلی متر)</td>
<td>51/58</td>
<td>0/00</td>
<td>26/72</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه در حوضه</td>
<td>31/75</td>
<td>0/00</td>
<td>22/48</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه پوک در حوضه</td>
<td>20/27</td>
<td>0/00</td>
<td>14/62</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخه‌ندهی اولیه در حوضه</td>
<td>15/42</td>
<td>0/00</td>
<td>6/62</td>
</tr>
<tr>
<td>طول دانه (میلی متر)</td>
<td>45/76</td>
<td>0/00</td>
<td>29/71</td>
</tr>
<tr>
<td>عرض دانه (میلی متر)</td>
<td>11/59</td>
<td>0/00</td>
<td>8/92</td>
</tr>
<tr>
<td>روز نازایدگی</td>
<td>31/87</td>
<td>0/00</td>
<td>11/72</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن صد دانه (گرم)</td>
<td>8/97</td>
<td>0/00</td>
<td>4/93</td>
</tr>
<tr>
<td>عمر کودک (11 بیوت) (گرم)</td>
<td>48/28</td>
<td>0/00</td>
<td>48/28</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 3 ضرایب همبستگی فنوئی دفاتر مطالعه در 100 زنوتیپ برنج

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
<th>11</th>
<th>12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عرض برگ</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>طول برگ</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر خرم</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد پنجه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>عرض برگ</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>طول برگ</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر خرم</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد پنجه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>عرض برگ</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>طول برگ</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر خرم</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد پنجه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر ساقه</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 2. برآزمایی دوران یافته، نسبت واریانس توجه شده توسط هر عامل. نسبت تجمیع واریانس توجه شده و ریشه‌های مشخصه ذهمی‌شده

<table>
<thead>
<tr>
<th>عامل در سوم</th>
<th>عامل در دوم</th>
<th>عامل در اول</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.240</td>
<td>0.795</td>
<td>0.013</td>
</tr>
<tr>
<td>0.843</td>
<td>0.280</td>
<td>0.076</td>
</tr>
<tr>
<td>0.324</td>
<td>0.117</td>
<td>0.074</td>
</tr>
<tr>
<td>0.582</td>
<td>0.315</td>
<td>0.055</td>
</tr>
<tr>
<td>0.122</td>
<td>0.288</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.123</td>
<td>0.910</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.146</td>
<td>0.679</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.987</td>
<td>0.242</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.388</td>
<td>0.208</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.370</td>
<td>0.321</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.022</td>
<td>0.24</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.422</td>
<td>0.24</td>
<td>0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>0.795</td>
<td>0.575</td>
<td>0.123</td>
</tr>
</tbody>
</table>

خوشه بلند و نیز فضای بودن ساخته (مه قلی بودن آن) که پناک صفات ارگامی پالند است، موجب حساسیت در تاریک وی雏 و عدم کودزیتری و در نهایت کاهش عملکرد می‌شود. تعداد بنی آزمون صفات یک بکر بینج است (و یا پناک تعداد خوانی در واحد سطح و از انگریزه عملکرد می‌بایست. در مجموع ان عامل را می‌توان در ارتباط با نیب و خاطر کرده، نام‌گذاری نمود.

در عامل سوم صفات مثل عرض دانه و وزن صد دانه دارای برخی عملکرد مثبت و طول دانه دارای برخی عملکرد منفی می‌باشد. با توجه به کوچک بودن برخی عامل و وزن صد دانه نسبت به عرض و طول دانه، می‌توان گفت که این عامل در تعیین ابعاد دانه برخی لحاظ دارد و از انگریزه کیفیت عرض و طول دانه را در جهت عکس یکدیگر تغییر می‌دهد. پس برخی و حجم دانه تغییر نخواهد کرد. از این رو، برخی عملکرد مثبت در ارتباط با مصرف دانه نام‌گذاری شد. نشانه‌ای این عملکرد مثبت منفی نتایج مثبت دارد که در طی به‌ترین 24. 21 دیرصد است. در عامل اول صفات عرض برگ، تعادل دانه در خوشه، نسبت واریانس توجه شده و تعداد شاهد اولیه در خوشه همگی دارای بر عامل منفی و بالاتری نسبت به سایر صفات بودند. این عامل را می‌توان در ارتباط با تعادل دانه دانست. در عامل سوم صفات طول برگ، طول خوشه و قطر ساقه دارای بر اثر عملکرد هستند در حالی که تعداد عملکرد منفی دارای عامل برخی دارای بر عامل منفی دارای عاطفی هستند و درحالی که تعداد برخی مثبت با عامل کاهش عملکرد مثبت و عملکرد منفی دار. بین طول برگ و وزنی برگ در برخی عملکرد بالاتری وجود دارد و برخی یکدیگر به بلند افزایش توان و برگ‌های کوتاه، عمودی ترند و از ارتفاعی که آرایش و جهت برخی‌ها در پلاک‌های خورشید به داخل کانوی، روز فتوسنتز و در نهایت از عملکرد کیفی مؤثر است. ارگامی به برخی بالاتر، عملکرد کمتری خواهد داشت (3). هم‌چنین ساقه، برگ و
ظهور ارقام جدید برنگ تغییر در ورق دانه‌هایی با وزن متغیر حدود 25 میلی‌گرم، می‌تواند به‌طور کلی صفات (جز عرض دانه و وزن صد دانه) تفاوت معنی‌داری نشان داده که باید از زیرای به‌طور کامل تصدیف نمود.

براساس فرض تجربه عامل‌ها، عوامل پهنای، مسقل از یکدیگر، به‌عبارت دیگر تغییر یک عامل موجب تغییر در عوامل دیگر نخواهد بود. در نتیجه می‌توان صفات مختلفی را تحت تاثیر عوامل مختلف قرار داد. به‌طور همگانی بهبود بخشیدن و در این صورت می‌توان برای رساندن به عملکرد بالا و تبیین این مدل به تقویت یکی از مدل‌های عامل پهنای پرداخته و امید داشت که صفات تحت تأثیر یک عامل پهنای یکی از عوامل نیست. به‌طوری‌گونا عوامل دیگر دچار تغییر نخواهد شد. عوامل هم‌زمان بهبود حاضر به تقویت عامل‌هایی می‌باشد که می‌توانند دانه در خوشه بیشتر و تعداد پهنای زیادتر رشد و به عرض دانه را افزایش دهند. عوامل می‌تواند به تبیین این ایده‌ها نیاز به آزمایش‌های جامع دارد و به توجه به تجربه عامل‌های این تحقیق نتایج ایده‌ای کلی را می‌تواند ارائه دهد.

تجزیه‌خوشه‌ای زنوتیپ‌ها در شکل 1 نشان داده شده است. بر اساس نتایج آزمون کاپ و هانکس، سن و جنس (C.C) در جدول 5 و شکل 2، سوم خوشه‌ها در 4 گروه قرار گرفته‌اند. 3 گروه کاپ و هانکس (جدول 5) برای پیوست کلاسترها 8 و 22 و تحلیل 5 کلاستر برای و نر بای جنر می‌باشد که به تعداد این کلاستر 11 و 9 و این کلاستر برای 14 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4 گروه QCC پوشان کلاسترها 5 و 10 گروه 4
شکل 1. گروه‌بندی افراد بر اساس صفات مرفولوژیک
نوع ذرتیکی بخشی از ذخایر توانایی بینج ایرانی بر اساس صفات مورفولوژیک
جدول 5. تعداد خوشه و مقادیر مربوط به $T^2$ کاذب‌های هوتلهگ و C.C.C

<table>
<thead>
<tr>
<th>کاذب‌های هوتلهگ</th>
<th>C.C.C</th>
<th>اتصال خوهشها</th>
<th>تعداد خوهش</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10/5</td>
<td>2000</td>
<td>خوشه 8</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>10/6</td>
<td>2000</td>
<td>خوشه 9</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>15/3</td>
<td>2000</td>
<td>خوشه 4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>17/0</td>
<td>2000</td>
<td>خوشه 6</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>16/1</td>
<td>2000</td>
<td>خوشه 7</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتیجه‌گیری

براساس نتایج حاصل از این پژوهش، ت نوع زئنتیکی گسترهای بین ارقام یارانه نظر صفات مورد بررسی وجود دارد. به همکاری از ارزیابی بودن این ذکرای و لزوم توجه به بیشتر در حفظ، نگهداری و ارزیابی آنهاست. به عامل نمایشی شناسایی شده درک بهتری از روابط بین صفات مورد بررسی و ارتباط بین اجرای عملکرد و ساختار مورفولوژیک و نیروپزیکی را نشان داد. این صورت که عوامل اول و سوم بیشتر در ارتباط با طرفیت مخزن مثال کوماری و همکاران (19). دی و همکاران (10). سیه و همکاران (19). باباییان جلودار و همکاران (3) در بررسی‌های خود روز برنج، عدم می‌آید که ت نوع زئنتیکی و ت نوع جغرافیایی را اعلام داشته‌اند. از نظر پژوهش‌های اولیه زئنتیکی زیادی در دارد می‌توان به انتخاب زئنتیکی‌های از این گروه و همکاران به سراغ گروه‌های اول و سپس به صفت مورد نظر بهعنوان والدین در برنامه‌های اصلاحی اقدام نمود و انتشار هتروژن‌سالاری را داشته.
جدول ۶. ترتیب تجزیه واریانس و مقایسه میانگین‌های صفات در گروه‌های حاصل از تجزیه خوش‌های در صد زننده برتگه مورد در مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات</th>
<th>میانگین</th>
<th>میانگین</th>
<th>میانگین</th>
<th>میانگین</th>
<th>داخل گروه</th>
<th>بین گروه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عرض پرگ</td>
<td>1/07b</td>
<td>1/07bc</td>
<td>1/01c</td>
<td>0/07</td>
<td>1/007</td>
<td>0/03***</td>
</tr>
<tr>
<td>طول پرگ</td>
<td>1/01a</td>
<td>0/07b</td>
<td>1/03a</td>
<td>1/19</td>
<td>0/117</td>
<td>0/04***</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ساقه</td>
<td>0/76b</td>
<td>1/20a</td>
<td>0/55</td>
<td>0/78</td>
<td>0/91</td>
<td>0/15***</td>
</tr>
<tr>
<td>طول خوشه</td>
<td>0/13ab</td>
<td>0/16ab</td>
<td>0/19c</td>
<td>0/14</td>
<td>0/19</td>
<td>0/03***</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد پنجه</td>
<td>0/02a</td>
<td>0/02b</td>
<td>0/02c</td>
<td>0/02c</td>
<td>0/02</td>
<td>0/02</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر ساقه</td>
<td>0/02a</td>
<td>0/02b</td>
<td>0/02c</td>
<td>0/02c</td>
<td>0/02</td>
<td>0/02</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه در خوشه</td>
<td>0/18ab</td>
<td>0/18ab</td>
<td>0/18ab</td>
<td>0/18ab</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18ab</td>
</tr>
<tr>
<td>برحسب پرگ در خوشه</td>
<td>0/11b</td>
<td>0/11b</td>
<td>0/11b</td>
<td>0/11b</td>
<td>0/11</td>
<td>0/11b</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخه پرگ هنی گلو در خوشه</td>
<td>0/16b</td>
<td>0/16b</td>
<td>0/16b</td>
<td>0/16b</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16b</td>
</tr>
<tr>
<td>طول پرگ</td>
<td>0/19b</td>
<td>0/19b</td>
<td>0/19b</td>
<td>0/19b</td>
<td>0/19</td>
<td>0/19b</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا اولین میل</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا نیستن</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
</tr>
<tr>
<td>عملکرد (۲۱ بونه)</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
<td>0/18</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* مقایسه میانگین‌های گروه‌هایی که در هر روز ۲۱ زننده برتگه در مطالعه حاصل از تجزیه یک خرفا مشترک می‌باشد از نظر آماری معنی‌دار است. 
* و ** به ترتیب معنی‌دار در سطوح احتمال ۱ و ۲ درصد.
سیاست‌گذاری

بدین‌وسیله از کارشناسان و پرسنل مؤسسه تحقیقات نباتی کشور به خاطر همکاری‌های آن به جامعه تقدیر و تشکر می‌شود.

مباحث مورد استفاده

1. ارزانی ۱۳۶۳/۷۱/۳. اصلاح گیاهان زراعی (ترجمه). انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.
2. الله قلی پور، م. تعمیر راهی و م. فتوکیان. ۱۳۷۷. تجزیه علیه صفات مهم زراعی روی عملکرد دانه در برنج. مجله دانشور، دانشگاه شاهد، تهران.
3. باباییان جلودار، ن. ق. تعمیر زاده، م. خرپایی و غ. ماندراز. ۱۳۸۱. بررسی انواع زنبیلی و جغرافیایی برنج‌های بومی مازندران و مطالعه روابط بین صفت زردسی و برخی صفات مهم زراعی دیگر. چکیده مقالات پنجمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران، ۱۳۷۹-۹ شهریور، ۱۳۷۷. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج.
4. رحمی‌نژاد، ح. و. بنی‌نیا. ۱۳۸۵. مدل‌های تربیتی‌رژیمی اصلاح نباتات (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
5. قادی‌نژاد، م. س. صادقی و م. صادقی. ۱۳۸۷. بررسی انواع زنبیلی برنج‌های بومی گیلان و تجزیه عملکرد کارآمدی آن. چکیده مقالات پنجمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران، ۱۳۷۷-۱۳۷۸ شهریور، ۱۳۷۸. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج.
7. نوری‌زاده، ح. و. راهی‌نژاد. ۱۳۷۹/۷۱/۳. بررسی انواع زنبیلی ارقام و توده‌های بومی برنج در اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
8. زیدی صمصایی، ب. و. رضایی، م. و. زاده. ۱۳۷۶. طرح‌های آماری در پرورش‌های کشاورزی. انتشارات دانشگاه تهران.

213