گزینش هم‌زمان برای عملکرد و پایداری با آماره‌های مختلف پایداری

مجد طاهریان، محمدرضا باصفایی، اعظم نیک‌فاطمی، احمد جعفری و سید علی طباطبایی

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۳/۱۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۲۷)

چکیده
جهت اثبات متقابلیت (GE) و انجام گزینش دقیق تر، عملکرد و پایداری لاین‌ها با استفاده از روش‌های کاربردی گزینش هم‌زمان برای عملکرد و پایداری، آماره‌ی $r_{s}$ است. در این مطالعه، نتایج روش مذکور با نتایج حاصل از گزینش لاورنس براساس عملکرد تناوبی عملکرد به علایم آماره‌های واریانس محیطی ($S$)، ضریب تغییرات محیطی (CV)، ضریب رگرسیون (b)، انحراف از خط رگرسیون ($a$) و ضریب نیمی ($R^{2}$) مقایسه شد. پس از لاین جو به دو پوشش در قالب طرح پلیکهای کامل تصادفی در سه مانکن $Z$ و $Z$ در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار است. با استفاده از آماره‌ی $r_{s}$، نهایتاً هر یک از عملکردهای تناوبی عملکرد دانه انتخاب شدند. میانگین عملکرد دانه لاین‌ها و گزینش گزینش با معیار فقط عملکرد نشان داد که تفاوت به ژیسترا و پایداری از عملکرد به علایم ضریب رگرسیون و میانگین معیار مرتبط با الگوی تغییرات محیطی با آماره‌های $S$ و $r_{s}$ به هدف در هک ترکر و سه منطقه طی سالهای زراعی ۱۳۸۷-۸۹ مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس مرکب نشان داد که الگوی تفاوت در جایگاه

واژه‌های کلیدی: جو به دو پوشش، گزینش هم‌زمان، پایداری

1. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
2. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان
3. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی بوشهر
4. مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: nbasafa@yahoo.com

249
گریش همیلان برای عملکرد و پایداری با آمارهای ...
جدول 1. شجره لایه ایمید بخش چو لخت

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parents/Pedigree</th>
<th>شجره/پدیگری</th>
<th>زنوبیب</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EH83-16</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PINON/CANTUA</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M9878/CARDO/QUINA/3/PETUNIA 1</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LINAZA-BAR/HIGO/4/CEDRO/MATNAN/EH165/3/MATICO/5/…</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PINON/3/CHAMICO/T SCTE/CONGONA</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JACI/7/PALLIDUM48/NORDIC/563.6.5/3/CEL-B/5107/4/11012.2/…</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CHAMICO/T SCTE/CONGONA/3/PETUNIA 1/4/PETUNIA 2</td>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>STIPA/3/CHAMICO/T SCTE/CONGONA/4/PENCO/CHEVRON-BAR</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PINON/3/CHAMICO/T SCTE/CONGONA</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZIGZIG/5/MOLA/SHYRI/MORA/3/MINN DESC 2/4/LINO/6/PETUNIA 2</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RABANO/CHINIA/HIGO/3/ATACO/BERMEJO/HIGO/4/PETUNIA 1</td>
<td>11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alanda/Lignee 527/Arar/3/BF891M-653</td>
<td>12</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alanda/Lignee 527/Arar/3/BF891M-653</td>
<td>13</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alanda/Lignee 527/Arar/3/BF891M-653</td>
<td>14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CHAMICO/T SCTE/CONGONA</td>
<td>15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CHAMICO/T SCTE/CONGONA</td>
<td>16</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JAZMIN/MINN DESC 2/CALI92</td>
<td>17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CERRAJA/3/AGAVE/BERMEJO/HIGO/4/DC-B/SEN</td>
<td>18</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CONDOR-BAR/ ALELI</td>
<td>19</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EH84-3</td>
<td>20</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

در تجزیه و بررسی مربوط برای عملکرد داته (جدول 2) اثر سال و اثر مکان معنی‌دار نشده است. که این بدان معنی‌دار که بین سال‌ها و سال‌ها و...
جدول ۲: تجزیه واریانس مرکب عملکرد دانه (تن در هکتار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مرعوبات</th>
<th>درجه آرادی</th>
<th>تغییرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>سال</td>
</tr>
<tr>
<td>15/33</td>
<td>1</td>
<td>سال</td>
</tr>
<tr>
<td>12/55</td>
<td>2</td>
<td>مکان</td>
</tr>
<tr>
<td>6/95**</td>
<td>2</td>
<td>خطای</td>
</tr>
<tr>
<td>15/56</td>
<td>12</td>
<td>زنیتیب</td>
</tr>
<tr>
<td>7/55*</td>
<td>19</td>
<td>مکان/زنیتیب</td>
</tr>
<tr>
<td>1/5*</td>
<td>38</td>
<td>سال/زنیتیب</td>
</tr>
<tr>
<td>2/4*</td>
<td>19</td>
<td>مکان/زنیتیب</td>
</tr>
<tr>
<td>1/4**</td>
<td>38</td>
<td>سال/مکان/زنیتیب</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>228</td>
<td>خطای</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**، ***، & و ** به ترتیب غیر معنی‌دار و معنی‌دار در سطوح احتمال ۵ و ۱ درصد.

*درت نیز اثر متقابل زنیتیب×محیط در تمام آزمایش‌ها معنی‌دار است و باعث افزایش عملکرد می‌شود. یکی از مشکلات اساسی ارزیابی زنیتیب‌ها این است که اثر مکان معنی‌دار است. بر طور قابل ملاحظه‌ای از سال به سال دیگر متفاوت نیست و این عمل به وسیله معنی‌دار شدن اثر متقابل مکان × سال در جدول تجزیه واریانس معلوم می‌شود (جدول ۲).

معنی‌دار شدن اثر متقابل مکان × زنیتیب مؤثر این مطلب است که گروه زنیتیب‌ها هم‌اکنون عملکرد معنی‌دار نشان دهنده و عملکرد بیشترین پایداری عملکرد برای ارزیابی (performance) زنیتیب‌ها لازم است.

مراحل و ترتیب محاسبه آماره عملکرد-پایداری (YSi) (کنگ ۹) و گزینه هم‌زمان برای عملکرد دانه و پایداری در ۱۲ نمونه شده است. سطوح مرطوب به رتبه تصحیح شده عملکرد این جدول ۲ درج شده است. یکی از جهتی این عملکرد و فایده از جمع جبری رتبه عملکرد و میزان تصحیح نسبت به رتبه در زنیتیب حاصل شده است. با این رتبه‌بندی عملکرد‌های بیشترین عملکرد و زنیتیب شماره ۴ بیشترین عملکرد و زنیتیب شماره ۸ کمترین عملکرد را دارا بودند. در
جدول 3. مراحل محاسبه آماره عملکرد - پایداری (Y) برای گزینه هیپپژانی براي عملکرد و پایداری

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>ترتیب</th>
<th>ترتیب صحیح شده</th>
<th>رتبه</th>
<th>نمرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عملکرد (هکتار تن)</td>
<td>عملکرد</td>
<td>عملکرد</td>
<td>پایداری (S)</td>
<td>پایداری (Y+S)</td>
</tr>
<tr>
<td>5/5defgh</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>4.24**</td>
</tr>
<tr>
<td>4/5gh</td>
<td>6</td>
<td>-1</td>
<td>5</td>
<td>3.42**</td>
</tr>
<tr>
<td>4/4de</td>
<td>10</td>
<td>-1</td>
<td>9</td>
<td>4.26</td>
</tr>
<tr>
<td>5/3</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>22</td>
<td>5.52</td>
</tr>
<tr>
<td>4/3gh</td>
<td>3</td>
<td>-1</td>
<td>2</td>
<td>4.26**</td>
</tr>
<tr>
<td>5/5gh</td>
<td>5</td>
<td>-1</td>
<td>2</td>
<td>2.79</td>
</tr>
<tr>
<td>4/5gh</td>
<td>7</td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>4.26</td>
</tr>
<tr>
<td>4/4gh</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1.52</td>
</tr>
<tr>
<td>4/1gh</td>
<td>9</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2.33</td>
</tr>
<tr>
<td>5/1267</td>
<td>12</td>
<td>-1</td>
<td>11</td>
<td>2.17</td>
</tr>
<tr>
<td>5/67ab</td>
<td>17</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>3.88</td>
</tr>
<tr>
<td>4/67gh</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td>17</td>
<td>2.84</td>
</tr>
<tr>
<td>5/34</td>
<td>15</td>
<td></td>
<td>16</td>
<td>2.89</td>
</tr>
<tr>
<td>2/3i</td>
<td>1</td>
<td>-1</td>
<td>1</td>
<td>0.99</td>
</tr>
<tr>
<td>2/26</td>
<td>9</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>2.12</td>
</tr>
<tr>
<td>2/5127</td>
<td>11</td>
<td>-1</td>
<td>5</td>
<td>2.44</td>
</tr>
<tr>
<td>5/7abc</td>
<td>13</td>
<td></td>
<td>24</td>
<td>2.81</td>
</tr>
<tr>
<td>5/8abc</td>
<td>18</td>
<td></td>
<td>19</td>
<td>0.26**</td>
</tr>
<tr>
<td>4/7gh</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>2.76</td>
</tr>
<tr>
<td>6/1ab</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>2.73</td>
</tr>
</tbody>
</table>

LSD 5/9 = 4/87

شوكلا است که در روش کنگ با عملکرد توانا در نظر گرفته می‌شود. محصولی و همکاران (24). با استفاده از معیار کنگ (10) این بررسی محصول و پایدار کنگ را در شرایط نشان خشکی انتها فصل گریش تمودن.

سایر آماره‌های پایداری محاسبه شده مربوط به زنوتیپ‌های مورد آزمایش در جدول 4 و خلاصه نتایج گریش به واسطه معیارهای مختلف در جدول 5 ارائه شده است. بررسی معیار عملکرد بیان در نظر گرفت. پایداری زنوتیپ ها به ترتیب هفت زنوتیپ 40، 20، 11، 12، 11، 13، 11، 13 با میانگین عملکرد بین 9.25 تا 11.43 در هکتار اندازه گیری شده.
جدول 4. آماره‌های پایداری زنوتیپ‌های مورد پژوهش

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین (هکتاران)</th>
<th>ضریب تغییرات محیطی (CV) (%)</th>
<th>انحراف از رگرسیون (S²d)</th>
<th>ضریب رگرسیون (b)</th>
<th>ضریب (R²)</th>
<th>زنوتیپ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5/56</td>
<td>3/46</td>
<td>2/1/5</td>
<td>1/0/2</td>
<td>2/4/5**</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4/57</td>
<td>2/18</td>
<td>3/2/31</td>
<td>1/1/5**</td>
<td>0/5/6**</td>
<td>0/8</td>
</tr>
<tr>
<td>4/94</td>
<td>1/43</td>
<td>2/4/19</td>
<td>0/9/6**</td>
<td>0/3/6**</td>
<td>0/8/3</td>
</tr>
<tr>
<td>4/43</td>
<td>2/4/8</td>
<td>2/3/92</td>
<td>1/8/1**</td>
<td>0/2/6**</td>
<td>0/9/5</td>
</tr>
<tr>
<td>4/39</td>
<td>2/72</td>
<td>2/0/86</td>
<td>1/3/4**</td>
<td>0/7/2</td>
<td>0/8/2</td>
</tr>
<tr>
<td>4/55</td>
<td>1/95</td>
<td>3/0/87</td>
<td>1/0/6**</td>
<td>0/7/5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>4/59</td>
<td>0/72</td>
<td>0/8/44</td>
<td>0/5/6**</td>
<td>0/8/4</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>4/39</td>
<td>0/8/8</td>
<td>0/8/73</td>
<td>0/1/4**</td>
<td>0/8/5</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>4/41</td>
<td>0/8/6</td>
<td>0/9/5**</td>
<td>0/3/1**</td>
<td>0/8/3</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>5/52</td>
<td>1/40</td>
<td>0/8/7**</td>
<td>0/5/2**</td>
<td>0/7/2</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>5/67</td>
<td>2/4/8</td>
<td>0/3/3**</td>
<td>0/2/1**</td>
<td>0/6/5</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>5/67</td>
<td>1/99</td>
<td>0/4/1**</td>
<td>0/8/6**</td>
<td>0/9/9</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>5/67</td>
<td>2/0/4</td>
<td>0/5/91</td>
<td>0/1/3**</td>
<td>0/9/6</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>4/22</td>
<td>0/3/2</td>
<td>1/3/3</td>
<td>0/3/3**</td>
<td>0/2/6</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>4/38</td>
<td>1/7/5</td>
<td>0/5/95</td>
<td>0/1/9**</td>
<td>0/8/9</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>4/56</td>
<td>0/4/4</td>
<td>0/5/4</td>
<td>0/9/1**</td>
<td>0/6/5</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>5/21</td>
<td>1/9/7</td>
<td>0/5/42</td>
<td>0/1/8**</td>
<td>0/9/4</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>5/3</td>
<td>0/5/3</td>
<td>0/12/7</td>
<td>0/1/2**</td>
<td>0/9/4</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4/76</td>
<td>1/9/3</td>
<td>0/2/21</td>
<td>0/4/1**</td>
<td>0/7/8</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>6/13</td>
<td>0/5/5</td>
<td>0/3/3**</td>
<td>0/1/9**</td>
<td>0/9/9</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* و ** به ترتیب غير معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال 0 و 1 درصد

جدول 5. خلاصه تأثیر گیاهی با روش‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین عملکرد زنوتیپ های انتحابی (هکتاران)</th>
<th>ضریب تغییرات محیطی با واریانس محیطی + عملکرد (Yield + S² or CV)</th>
<th>ضریب تبين با میانگین مربعات انحراف + ضریب رگرسیون + عملکرد (Yield + b + S²d or R²)</th>
<th>ضریب تغییرات محیطی با واریانس محیطی + عملکرد (Yield + S² or CV)</th>
<th>ضریب (R²)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/86</td>
<td>18.20</td>
<td>11.20</td>
<td>11.20</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>18.01</td>
<td>0/26</td>
<td>0/26</td>
<td>0/26</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>18.20</td>
<td>0/5/5</td>
<td>0/5/5</td>
<td>0/5/5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>0/57</td>
<td>18.20</td>
<td>0/57</td>
<td>0/57</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

255
ویلی هیچ یادگاری به وجود یا عدم وجود نداشت معنی دار بین نتایج حاصل از میزان مختلف کردن. نتایج حاصل از این بررسی نمایانگر است که در دو چهار میزان کرنش استفاده شده در این پژوهش، لایه‌های شماره 18 و 20 پراکنده هستند. همچنین، با توجه به مقادیر (R2) که رابطه بین دو چهار معکورد (R2) همه سه کمتر از 0.75 پراکنده از تفاوت بیشتر چهار معکوردی و کمک‌کننده میانگین معکورد (AV/λ) 6/5-1/6 بوده، نتایج بین میزان‌های مختلف گرنش و چهار نداشت. هرچند که کرنش وقوع لایه‌های نتایجی در برخی از چهار روش مشافته بود.

پاسخ و مهکاران (2) از میزان مختلف جهت انتخاب هیبرید به هیبریدهای برت و پایدار درد زنده استفاده کردن و با توجه به (5) که مجموعه نموده، نتایج بین میزان‌های مختلف گرنش گزارش نکرده.

نتیجه‌گیری

بنابر آنچه نتایج نشان می‌دهند می‌توان اظهار نمود که تأکید بهتر بر روی جزء پایداری در محاسبه (YS) که هیچ گونه تأثیر منفی بر روی میزان عمدا نیست، لایه‌های نتایجی از گروه‌های مختلف شکل و در نتیجه از امام معمایکرد- پایداری به دلایل زیر می‌تواند مناسب بوده و گرنش ارتقاء پایدار با معکورد بالا مطمئن صورت یافته‌اید:

1. تأکید بیشتر بر جزء پایداری (به واسطه دانه و زنده سیگنتر).
2. کرنش هم‌زنای برای معکورد و پایداری (تشریح‌گذار) در (GE) یک عضوی مشخص (ادامه حرارت، خاصیت و بی‌بک‌سیستم آوردن یک عضو).
3. پایدار اورورد ریسک اشتراها نوع دوم (بینی زننی گردن) که سپس زمان اورورد از اشتراها نوع اول (بینی زننی پایدار باشد و لایه گرنش نگردد) است.

آماره کوککر باعث کمک‌پایی پایداری این است. توزیع‌هایهای 18 و 20 در ازای معکورد بالا و ضریب تغییرات و واریانس محیطی پایبر، به‌ویژه و از تجزیه و تحلیل مکرر میانگین عبرای نکردند و با پرداخت به آن، واریانس کمک‌کننده و میزان مکرر شناخته شده (ماتیوکنی عبرای نکردد 0/6/0/6).

در کرنش بررسی معکورد با عبارت ضریب رگرسیون (b) و میانگین معکورد از طرف رگرسیون (S'd) (اوا ضریب S'd به 0.75 و b به 0.75) شناخته شده در هفته کرنش شدن. با توجه به عدم نتایج معنی‌دار شیب خط رگرسیون زننی‌های می‌توان نتیجه گرفت که همه زننی‌های دارای سازگاری خوب معکورد. از لایه زننی‌های که شیب نزدیک به 0.75 شده، زننی‌های شماره 0/11، 0/12، 0/13، 0/14 و 0/20 پرداخت با معکورد بالاتر از 0/18 و 0/17 در سازگاری عبرای مطلوب بودند. این امر از طرفی به توجه به این که انحراف از خط رگرسیون زننی‌های 0/16 و 0/13 کمتر از همه و ضریب تیپین آنها نیز بالا بود می‌توان آنها را به عنوان لایه‌های پایدار با معکورد مطلوب تلقی نمود. ضریب تیپین در واقع بخشی از معکورد موجود در معکورد یک زننی‌های که شیب را نشان می‌دهد و جوانه ضریب تیپین پایین با واریانس انحراف از خط رگرسیون بالا باشد مدل قاتیر به توصیف خوب داده‌های نوید و اما نیز نوید معکورد خوب برای تشکیل پادگان زننی‌های زننی‌های محصول سود.

به‌هرای و همکاران (1) نوشتند سه زننی جو نهایی را با داشتن معمایکرد بالا، ضریب رگرسیون معادل یک و میانگین انحرافات از خط رگرسیون غیر معکورد در کمک‌کننده قرار گرفت. فرقوی و یوسیفی (18) و همکاران (18) از میزان مختلف جهت کرنش لایه‌های برت و پایدار جو استفاده نمودند. آنها با توجه به تجربیات حاصل از میزان مختلف کرنش و کمک‌کننده، قرار گرفت.


2. 056


257