مقاله انتخاب مستقیم و غیر مستقیم براساس شاخه‌های مختلف انتخاب در لایه‌های
گذم در شرایط معمول و تنش رطوبتی

عبدالمحسن رضائی و معصومه یوسفی‌آذر

(تاریخ دریافت: ۸/۶/۸۴)
(15) تناوبی بیم و همکاران (8) و شاخص با یاده مطلوب پسک - بیکر (19) از جمله این شاخص‌ها می‌باشد.

(14) ایگلر و فرا (10) در یک جمعیت F1، پادزهر از پدیده انتخاب مستقیم برای هر یک از صفت‌های کاه و دانه و همچنین شاخص‌های پایه به‌ینهٔ آنها استفاده نمودند. آنها مشاهده کردند که انتخاب برای هر صفت مؤثرتر از انتخاب برای به‌ینه آن صفت از طریق استفاده، ویلیامز استفاده را در انتخاب و تعیین یک حد آستانه برای هر صفت، باعث به‌ینه ارزش انتخاب مستقیم می‌شود.

این مطالعه به‌منظور ارزیابی کارآیی انتخاب مستقیم و غيرمستقیم صفت‌های به‌ینه عمومدک‌گند در شرایط نش خشک و غیرخشک، تعیین شاخص‌های مختلف برای انتخاب هزمان جدید صفت و مقایسه کارآیی آنها و معرفی بهترین زنوتیپ‌ها از نظر پایش به شاخص‌ها و مقایسه آنها با بهترین زنوتیپ‌ها از نظر عمکرداره طرح ریزی شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه صنعتی اصفهان با اقلیم خشک، بسیار گرم و تابستانهای گرم و خشک انجام شد.

یک مزرعه دارای بلوک عمومی کاملاً تصادفی ۱۴ گرم به سانتیمتر مکعب و اسیدیت ۵/۸ می‌باشد.

زنوتیپ‌های مورد بررسی شامل ۳۲ گونه F2 حاصل از تلاقی دو رقم برن‌زای (Wormarin) و سرداری (متحمل) بودند.

(14) در شرایط عاملنی و نش خشکی کشت شدند.

ارزیابی زنوتیپ‌ها به‌صورت طرح بلوک‌های کاملاً تصادفی با ۲۳ تکرار در هر یک از شرایط آبیاری‌های مختل و آبیاری محدود (بهترین آبیاری پس از ۷ و ۷/۳ و ۰/۷ میلی‌متر تبخیر از تبخیر کل کلاس A) انجام شد. هر واحد آزمایشی شامل ۴ دایره کشت به فاصله ۲۰ سانتیمتر و طول ۲ متر با تراکم کشت ۴۰۰ یک در متر مربع بود. میزان کشت، نسبت و آنها را شاخص‌های مناسبی معرفی کردند.

چنداندا و همکاران (9) با استفاده از ۴۲ زنوتیپ بادام زمینی در نسل‌های F۰ و F۲ به شاخص انتخاب بدون وزن در نسل‌های F۱ و F۲ برای شاخص برداشت، کارآیی تعریف و معرفی به‌ینهٔ ارزیابی پیش از ۷ و ۷/۳ و ۰/۷ میلی‌متر تبخیر از تبخیر کل کلاس A) انجام شد. هر واحد آزمایشی شامل ۳ دایره کشت به فاصله ۲۰ سانتیمتر و طول ۲ متر با تراکم کشت ۴۰۰ یک در متر مربع بود. میزان کشت، نسبت و آنها را شاخص‌های مناسبی معرفی کردند.
مقایسه انتخاب مستقیم و غیر مستقیم بررسی‌های مختلف انتخاب...

پارامترهای مورد مطالعه در جدول ذیل ارائه شده‌اند. در محاسبه این دو شاخص، میانگین وزن انتخاب شده در هر روز محاسبه شده که نتایج نشان می‌دهد، شاخص برای انتخاب به‌عنوان یک صفت تعداد سنبله در متر مربع، تعداد حیوان در سنبله، وزن حیوانات در سنبله، وزن 150 کیلوگرم در هکتار، و امتیاز داده می‌شود.

کست در تاریخ 15 آبان 1392 شرکت صد و پنجمی به حساب می‌آید. در مراحل پیشنهاد، صد و پنجمی به صورت هر روز کرده می‌باشد.

سرکر مورد استفاده در مرحله دوم به صورت هر روز کرده می‌باشد.

شاخص‌های انتخاب بر اساس چهار صفت تعداد سنبله در متر مربع، تعداد حیوان در سنبله، وزن حیوانات در سنبله، و امتیاز داده می‌شود.

کست در تاریخ 15 آبان 1392 شرکت صد و پنجمی به حساب می‌آید. در مراحل پیشنهاد، صد و پنجمی به صورت هر روز کرده می‌باشد.

شاریا بیمه‌ها نتایج نشان می‌دهد، شاخص برای انتخاب به‌عنوان یک صفت تعداد سنبله در متر مربع، تعداد حیوان در سنبله، وزن حیوانات در سنبله، و امتیاز داده می‌شود.
انتخاب از طریق شاخه‌ها محسوب شده. در این فرمول‌ها h

در واقع‌پایه‌ای صفت، 

و 

و هم‌سنجی زننده صفات از ویژه‌ها کارایی انتخاب نسبی با بعیدی پاسخ غیرمستقیم انتخاب برای عملکرد در محیط تشخیص از طریق غیرمستقیم نیز محسوب شده. از رابطه

براساس شاخه‌ها استفاده شد.

نتایج و بحث

واکنش به انتخاب

مقایسه پاسخ به گزینش و پاسخ همبسته بر اساس مقادیر ورالت پایداری و واریانس‌های زننده و هم‌سنجی‌های زننده

صفات و انتخاب 25 درصد از لایه‌ها (شده انتخاب

کلی پاسخ مستقیم صفات به انتخاب نسبی به پاسخ همبسته آنها از طریق صفات دیگر بیشتر بود (جدول 1). در هر دو گروه رطوبیک پاسخ همبسته برای عملکرد از طریق تغییر سبیله در متر مربع و وزن دانه مثبت و بالا بود. بنابراین انتخاب تغییر سبیله و وزن دانه، عملکرد افزایش می‌یابد. این افزایش در شرایط بدنی تنش

روتوپی بسیار بیشتر بود. با مقایسه پاسخ‌های همبسته عملکرد از طریق این صفات با انتخاب مستقیم برای عملکرد، مشاهده شد که پاسخ همبسته عملکرد از طریق تغییر سبیله و وزن دانه و وزن دانه در شرایط رطوبیک مثبت، یعنی در شرایط معمول رطوبیک متنفی بود. در حقیقت متقابل به این معنا می‌باشد که پاسخ‌های همبسته عملکرد گزینش لایه‌ای دربردست‌بندی کاهش در عملکرد می‌شود. قابل ذکر است که در اثر لزوم ارجاع افزایش‌زیست

توانسته گردیده و افزایش زیست نیز در صورتی که شاخه برداشته شد، افزایش عملکرد را به‌دلیل تغییرات در

دانه (6).

پیوست و همکاران (7) در سوراخ انتخاب همبسته از

طریق تغییر عوامل در گیاه و تغییر دانه در خوش‌ها را برای بهبود
جدول 1. مقایسه مقادیر پاسخ همبسته به انتخاب برای به‌ویژه صفت Y از طریق انتخاب برای صفت X در شرایط معول و نش رطوبتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شرایط معول</th>
<th>صفت Y</th>
<th>صفت X</th>
<th>شرایط نش</th>
<th>صفت Y</th>
<th>صفت X</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عملکرد</td>
<td>31/1</td>
<td>5/32</td>
<td>عملکرد</td>
<td>3/4</td>
<td>5/32</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد سلبه در متر مربع</td>
<td>25/92</td>
<td>3/78</td>
<td>تعداد دانه در سلبه</td>
<td>3/82</td>
<td>3/78</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد سلبه در متر مربع</td>
<td>15/85</td>
<td>2/48</td>
<td>تعداد دانه در سلبه</td>
<td>15/85</td>
<td>2/48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

هر دو شرایط نش و غیرنش پاسخ انتخاب برای تعداد دانه در سلبه از طریق تعداد روز تا سلبه دهی مشت بود. پاسخ همبسته وزن دانه از طریق انتخاب برای صفات تعداد دانه در سلبه و

| سلبه و تعداد روز تا سلبه دهی | نیز منفی بود. بنابراین به نظر می‌رسد که با گریختن زننده‌های دیررس، وزن دانه کاهش ویژه تعداد سلبه افزایش می‌یابد. صفت وزن دانه نیز در
شرايط نوشته مشابه بيضتي به اتختاب نشان داد، بنابراین
بهتر است در شرايط اتختاب مشابه به روش دو صفت
تعداد دانه در سبله و وزن دانه به پایه تاثیر بهتری نسبت به
اتختاب غیرمثبت برای این دو صفت از طریق بیکینی دارد.
در هر دو شرايط نش و غیرنش صفت تعداد روز تا
سبله به شرايط مشابه نسبتاً بالایی را از طریق صفات
وزن هزارا و تعداد سبله در متر مربع دانست. در شرايط نش
کاهش تعداد روز تا سبله به شرايط غیری از طریق اتختاب برای تعداد
سبله در متر مربع بیشتر یک عامل مهم تمامی اثرات مربوط به
شرايط معمول روتوی اتختاب
براساس وزن دانه بیشتر باعث کاهش بیشتری در تعداد روز تا
سبله می‌شود. بنابراین از طریق صفت تعداد دانه در سبله
می‌توان ساختن مشابه بر روی سبله در شرايط بیشتر
تنش کمی بیشتر بود. بنابراین این اتختاب غیرثبتی‌ها زودرس
توجه به شاخص تهیه به صفت تعداد دانه در متر مربع
اهمیت دارد (جدول 1).

به طور کلی طبق نتایج این مطالعه نوز رابطه‌ها می‌توان
برای شرايط مشابه به شرايط اتختاب فضایی-زودرس به
بررسی تعداد دانه در سبله کم، تعداد سبله در متر مربع و
وزن دانه بالا را پیشنهاد نمود. این مطالعه (24) اتختاب دارد چگر
دانه توسط نش رطوبی کاهش فاقد کند، اگر راه برای جبران
آن فضای زودرس وزن دانه است.

نورمند نوید و همکاران (2) با نتایج ان پژوهش به دلیل
استفاده از ارکام مفاوت و همچنین شرايط آزمایش و نش
روتویی مختلف است.

پاسخ همسيه معمول در شرايط نش از طریق اتختاب
برای عملکرد در محیط غیرنش و بر عکس نیز مورد بررسی
قرار گرفت. عملکرد به دانه در محیط‌های نش و غیرنش
همبستگی ناجزی (13/15) داشتند. پاسخ مستقیم به گزینش در
شرايط غیرنش و نش به ترتیب 4/2 و 3/3 بود. کارای
گزینش و پاسخ همسيه برای عملکرد در شرايط نش از
طریق اتختاب برای عملکرد به ترتیب 135/0-7 و 6/264 به دست آمد. همچنین اثرات عمومی ساده و عکس
براساس تعداد دانه در محیط غیرنش و شرايط به‌طور
مطلق تأثیر مستقیم در شرايط نش مشاهده گردید. این
مطالعه (24) روی گندم نیز مشخص شد که هم‌همبستگی
عملکرد دو محیط نش و غیرنش مربوط به دانه و باید
ابتدا اتصال از طریق شرايط غیرنش برای محیط نش تا ناجزی است.

شاخص‌های اتختاب

ضرایب (bi) برای هر یک از صفات تعادل دانه در سبله، تعادل
روز تا سبله دهی، تعادل سبله در متر مربع و وزن دانه برای
شاخص‌های اسمیت - هیژ و پک - بیکر در جدول 2 آمده است. با جایگزینی ارزش‌های فاکتوری هر کدام از ارقام
در معادله شاخص‌ها، مقادیر گردید برای هر زنجبی محاسبه
شد (جدول 3 و 4). واریانس زنجبی‌ها چنین شاخص‌ها و
روایت‌پذیری آنها، همبستگی نتیجه‌گیری بین شاخص‌ها و
عملکرد، پاسخ همسيه عملکرد پس از اتختاب لایه‌ها بر اساس


26
جدول 2 ضرایب ($b_i$) هر یک از موارد درصدی، تعداد روز هزارتیان در مختلف انتخاب

| شاخص انتخاب اسمیت - هیزل | شرایط رطوبتی | تعداد دنیا در ساله | تعداد ساله | تعداد مربع و وزن هزارداران در مختلف انتخاب
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0/04</td>
<td>0/09</td>
<td>معمول</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0/12</td>
<td>0/14</td>
<td>تشان</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شاخصها و کارایی انتخاب برای هر شاخص نیز در جدول 3 و 4 ارائه شدند. علاوه بر این تعداد 31 درصد از بهترین
زنوتیپها از نظر انتخاب براساس عملکرد و شاخصها در
جدول شدهست، هم‌اکنون مشاهده است.

در شاخصها و شرایط رطوبتی مختلف، صفات ضرایب
متفاوتی داشتند (جدول 2). به طور کلی در هر دو شرایط
رطوبتی به جز در مورد ضرایب همه صفات در شاخصها
میان بود. ضرایب تعداد روز هزارتیان در وزن دانه در
شاخص اسمیت - هیزل برای شرایط رطوبتی معمول منفی
بودند. علاوه بر این، صفات از نظر کاهش دانه این
شاخص می‌باشد، به طوری که با افزایش تعداد روز هزارتیان
وزن دانه مقدار شاخص اسمیت - هیزل کاهش می‌یابد. به
این ترتیب انتخاب براساس این شاخص در محیط بدون تنش
منجر به گریختن زنوتیپ‌های زودرس و لی به وزن دانه کم
می‌شود. در شرایط تشکیل تعداد روز هزارتیان بالاترین
ضرایب را در شاخص اسمیت - هیزل داشت.

تعداد ساله در متر مربع در شاخصها اسمیت - هیزل
وزن بیشتری در روزهای شنگ ۲ پسک - بهتر داشتند. در
حالی که وزن دانه در شاخص اخر دارای ضرایب بالاتری بود.
شاخص پسک - بهتر در محیط بدون تنش وزن بیشتری را به

۲۷
جدول 3. عملکرد دانه، مقادیر شاخص‌های انتخاب و پارامترهای وابسته در شرایط عبادت گلو کوبه‌ای

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص پایه</th>
<th>شاخص برم - ویلیامز</th>
<th>S</th>
<th>شاخص پایه</th>
<th>شاخص برم - ویلیامز</th>
<th>S</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیک - برنک</td>
<td>مستقل</td>
<td>$S$</td>
<td>پیک - برنک</td>
<td>مستقل</td>
<td>$S$</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>6050</td>
<td>(2)</td>
<td>312/4</td>
<td>(2)</td>
<td>998/6</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>5112</td>
<td>(3)</td>
<td>82/4</td>
<td>(3)</td>
<td>347/4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>4241</td>
<td>(5)</td>
<td>227/4</td>
<td>(5)</td>
<td>597/5</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4031</td>
<td>(6)</td>
<td>853/4</td>
<td>(6)</td>
<td>813/4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>4389</td>
<td>(7)</td>
<td>382/4</td>
<td>(7)</td>
<td>659/4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>4381</td>
<td>(8)</td>
<td>76/5</td>
<td>(8)</td>
<td>201/5</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>3805</td>
<td>(17)</td>
<td>232/4</td>
<td>(17)</td>
<td>943/4</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>4712</td>
<td>(9)</td>
<td>408/5</td>
<td>(9)</td>
<td>257/5</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>7978</td>
<td>(4)</td>
<td>51/0</td>
<td>(4)</td>
<td>32/0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>4150</td>
<td>(10)</td>
<td>415/0</td>
<td>(10)</td>
<td>415/0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>4443</td>
<td>(11)</td>
<td>420/5</td>
<td>(11)</td>
<td>420/5</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>4400</td>
<td>(12)</td>
<td>338/5</td>
<td>(12)</td>
<td>338/5</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>4334</td>
<td>(13)</td>
<td>249/5</td>
<td>(13)</td>
<td>249/5</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>4985</td>
<td>(14)</td>
<td>603/5</td>
<td>(14)</td>
<td>603/5</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>4766</td>
<td>(15)</td>
<td>635/5</td>
<td>(15)</td>
<td>635/5</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>4151</td>
<td>(16)</td>
<td>448/5</td>
<td>(16)</td>
<td>448/5</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>2165</td>
<td>(17)</td>
<td>394/5</td>
<td>(17)</td>
<td>394/5</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>2856</td>
<td>(18)</td>
<td>382/5</td>
<td>(18)</td>
<td>382/5</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>2957</td>
<td>(19)</td>
<td>378/5</td>
<td>(19)</td>
<td>378/5</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>3811</td>
<td>(20)</td>
<td>287/5</td>
<td>(20)</td>
<td>287/5</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>3077</td>
<td>(21)</td>
<td>523/5</td>
<td>(21)</td>
<td>523/5</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>3705</td>
<td>(22)</td>
<td>309/5</td>
<td>(22)</td>
<td>309/5</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>4052</td>
<td>(23)</td>
<td>316/5</td>
<td>(23)</td>
<td>316/5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه ژنتیکی</th>
<th>$S$</th>
<th>$S$</th>
<th>$S$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1511/2</td>
<td>0/4</td>
<td>953/8</td>
<td>0/4</td>
</tr>
<tr>
<td>123/0</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>31/1</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>169/2</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>119/3</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1: تعداد ژنتیکی که جزو 30 درصد برتر ژنتیکی از نظر عملکرد و شاخص می‌باشد.
2: اعداد داخل پرانتز شماره رقم ی باشد.
جدول 4. عملکرد دانه، مقایسه شاخص‌های انتخاب و پارامترهای انتخاب در شرایط تنش رطوبتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص انتخاب - هیژن</th>
<th>شاخص پایه - بریم - ویلام</th>
<th>S</th>
<th>S</th>
<th>عملکرد (kg/ha)</th>
<th>شاخص وزن‌های</th>
<th>صفات مختلف</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>همیشه گیا</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پاسخ همیشه</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کارآی انتخاب</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد زنوبی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پرتر</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

۲۹
در هر دو شرایط نش و غیرنتش، پاسخ (ΔGI) صفات تعداد روز تا سینه یا تعادل دانه در سیبلا در شاخص‌های اسپیت - هیزل و پایه بِریم و - ویلیامز متفکر بود (جدول ۵) بنابراین انتخاب بر اساس اسکین در شاخص‌های ثابت در این صفات می‌شود. براساس این شاخص‌ها کاهش تعداد روز تا سینه‌دهی در شرایط نش و کاهش تعادل دانه در سیبلا در شرایط بدون نش بیشتر بود با توجه به ممکن بودن پاسخ صفات تعادل سیبلا در متر مربع و وزن دانه در این شاخص‌ها، می‌توان تجربه گرفت که در شرایط مشابه با این بررسی انتخاب بر اساس این شاخص‌ها باعث گزارش‌های زودرس تا تعادل دانه کم ولی وزن دانه و تعادل سیبلا بالا می‌شود. پاسخ به انتخاب برای تمام صفات براساس پاسخ پسک - بیکر مثبت بود. این پاسخ در مورد تعداد پاسخ در متر مربع به مقدار قابل ملاحظه‌ای کمتر از شاخص‌های دیگر بود. در شرایط تنظیم وزن دانه پاسخ بیشتری در شاخص پسک - بیکر نسبت به سایر شاخص‌های نشان داد ولی پاسخ این پاسخ نشان دهنده غیرنتش کمتر از شاخص‌های دیگر بود (جدول ۶ و ۷).

پیوست و همکاران (۷) با بررسی ۳۱ شاخص انتخاب بر منابع تابع هیزل (۱۴) برای پنجم صفات سورگوم مشاهده کردن که عملکرد این عوامل به‌همراه بعد هنگام بهبودیای. در آزمایش‌های این محققین معلوم شد که بیشتر انتخاب برای گزارش‌های لاین‌ها بر اساس یک صفت در است. سان نادران و همکاران (۴۳) با مقایسه سه شاخص انتخاب در ذرت، شاخص بایه بریم - ویلیامز را کارآتر معرفی کردند. در مطالعاتی توسعه و همکاران (۱۸) در ذرت، پاسخ صفات به شاخص انتخاب دارای نوعی بیشتر نسبت به پاسخ مستقیم یک صفت بود. آنها نتیجه گرفتند که آزمون پاسخ‌های صفات توسعه شاخص انتخاب (ΔGI) نسبت به شاخص‌های مستقیم (RI) هر کدام از این صفات به‌نهاوی لازم دارد. (ΔH)

با توجه به پاسخ شاخص‌های انتخاب با پایه‌های آنها در هر دو شرایط (جدول ۶) مستقیم شد که شاخص‌های اسپیت - هیزل و شاخص بایه بریم - ویلیاوم باره‌بیاری یا نشان داد این شاخص‌ها از دست افزایش عملکرد در در شرایط نش مؤثر نبوده است.
جدول 5. کارایی انتخاب از طریق شاخچه‌ها (AH) و پایخ صفات به انتخاب براساس شاخچه‌ها (AG)

<table>
<thead>
<tr>
<th>شرایط معمول رطوبتی</th>
<th>ΔH</th>
<th>ΔG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1/29</td>
<td>1/61</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخچه‌های نمک - 6H-</td>
<td>165/17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1/29</td>
<td>1/57</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخچه‌های نمک - 6H-</td>
<td>165/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(صفات متفل)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/48</td>
<td>0/96</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخچه سپک - بیکر</td>
<td>34/75</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0/71</td>
<td>0/96</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخچه پایه برم - 567</td>
<td>121/87</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتیجه به شاخچه پسک - بیکر داشتند. این بازده در شرایط بدون نش بیشتر بود. نتایج نظیر نشان می‌دهد که اگر صفات موجود در شاخچه‌های فستیگی مثبت داشته باشند، شاخچه‌های اسپتی - هنر و پایه پایش‌های مشابهی خواهند داشت و اگر همیشه صفات موجود در شاخچه منفی باشد، شاخچه اسپتی - هنر بنی‌طرک معنی‌داری برتر است (25 و 26). بنابراین می‌توان از برتر بودن این شاخچه‌ها در این مطالعه وجود همیشه و معنی‌دار بودن برخی صفات موجود در شاخچه دانست (جدول 1). لین (16) بیان کرد بهتر است صفات را که

منابع مورد استفاده

1. رضایی، غ. 1373. شاخچه‌های انتخاب در اصلاح نباتات. مجموعه مقالات کلیدی دومین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران. دانشگاه تبریز.
2. نورمحمدی، م. ف. م. 1380. بررسی صفات مورفولوژی زنبورعک سالمات نان و رابطه آنها با عملکرد در شرایط تنش و بدون نش خشکی. مجله علمی کشاورزی ایران 6(2): 385-392.
3. مدیری، م. ت. 1381. تشکیل پایش‌های انتخاب در ارقام ذرت (Zea mays L.) به‌منظور افزایش عملکرد، دانشگاه علمی و فنون کشاورزی و منابع طبیعی 7(1): 71-81.