ارزیابی تغییرات صفات مهم زراعی و معیارهای سنجه تحمال به خشکی در ارقام آفتابگردان

همون راضی و محمد تقی آساد

چکیده

در آزمایش‌های قبلی، در قبلاً طرح بلوک‌های کامل صادقی با چهار نور در سال ۱۳۷۵ در محل تحقیقاتی دانشگاه شیراز واقع در بافت‌های اجرا شد. از این تحقیق از جهاده، ۱۰ این آزمایش‌ها در مجموع ۵۰۰۰ میلی‌متتر تختی از تختی تیشر کلزا ۸ و در آزمایش دیگر آبیاری محدود و براساس میزان ۱۵۰۰ میلی‌متتر تختی از تختی تیشر کلزا ۸ انجام شد. نتایج نشان دادند که تعداد روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌سری، روزهای بی‌س
دوره‌های کوتاه تشیع رطوبت با کاهش عملکردی در حد قابل قبول، یک خصوصیت از محصولات مناطق خشک محسوب می‌شود (6). اگرچه به نظر می‌رسد که آتشفشان‌های مناطق خشک نسبت به تعدادی از گیاهان زراعی دیگر از جمله سروی مقاوم‌تر باشند، اما ظرفیت عملکرد ارکان آتشفشان‌ها در منابع نیاز به نسبت کاهشی می‌باشد. به‌حالاتی مانند زمان کمبود رطوبت، برخی کاشتگاه‌ها، سه فصل قبل و سه فصل بعد از گلدهی است (3، 10، 19، 22، 23، 25 و 27) نتایج و مشاهده‌ها (25) گزارش کرده‌اند که تن به تن در هر مرحله از رشد آتشفشان باعث پایین آمدن روند وابستگی سرشاری می‌شود. اما آن بر اثر میزان روند کم و متغیر است و سپس عوامل اصلی ناپایداری کاشت آب و هوا ژوتونی‌کیه، خاک و مедерاب‌رک شکر اهمیتی دارد.

پمپتیون (19)، کاکس و چهارمی (9) و جیمز و فرزدی (14) به طور کلی دادند رابطه بین آب آبیاری و عملکرد یا عکس عملکرد یا شتاب رشد یا افزایش عملکرد عملکرد در شرایط مطابق با شرایط آبیاری مطلوب. عوامل متغیر، به عنوان نیاز‌های عملکرد یا نزدیکی به شرایط آب و هوا به‌ویژه ارقم در دیگر کشورها کاهش توانایی کشش ضد شرایط آبیاری محدود، به طور ملی داری کمتری از شرایط مطلوب بود و آبیاری محدود. موجب کاهش شرایط پدیداری شد.

در مناطق معرض خشکی که پراکش پاتاسیک با نسبت مستقیم باعث پتانسیل عملکرد در شرایط تشیع بهترین معیار مقاومت به خشکی محسوب می‌شود، بلئی‌های قرارگیریتی عملکرد (مقاومت عملکرد در شرایط شعشع و شرایط مطلوب) به عنوان معیار مناسب برای بررسی وزن‌توده‌ی به تن تشیع رطوبتی پذیرفته می‌شود (23). که گروهی از پرورشگاه‌های متغیر و اکثریت گونه‌های گیاهان در شرایط مطلوب زیتونی هم‌مانی معیاری به تن تشیع به حالت بیشتری و هم با رایز رشته‌ای تولید می‌کنند، در حالی که برخی دیگر از محققین عنوان کرده‌اند که بیان توندی عملکرد در محیط‌های نامناسب دیگر، در درمان، به تن شرایط انجام گیرد (18). کولر و هامیلتن (11) اختلاف عملکرد یک زننی در محیط در نشانه‌ی (Y) (2) معیار توانایی ارکان ارکار (Y) (2) و محیط تحت شرایط خشکی (Y) (2) را تحلیل به شکلی آن وزن‌توده (Y) (2) تعریف کرده‌اند. آنها معیارهای قابلیت تولید یا انگیزه زننی، میزان عملکرد در

1- Mean productivity 2- Stress susceptibility index 3- Stress tolerance index

22
جدول 1 - داده‌های هواشناسی با توجه به خرداد و تابستان

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین تبخیر (میلی‌مس)</th>
<th>میانگین دما</th>
<th>حداقل دما</th>
<th>حداقل درجه</th>
<th>حداکثر دما</th>
<th>حداکثر درجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9/40</td>
<td>44</td>
<td>20/27</td>
<td>7</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8/62</td>
<td>39</td>
<td>22/21</td>
<td>11</td>
<td>33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9/07</td>
<td>40</td>
<td>23/09</td>
<td>9</td>
<td>33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8/28</td>
<td>31</td>
<td>21/30</td>
<td>5</td>
<td>37</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

شناسایی ارقام مقام به خشکی و همچنین میزان میزانی است که در میانگین میزان نسبي (٪) گزارش برای هر منطقه، داده‌های این میزان نسبی نشان دهنده نمی‌باشد. در اینجا، مورد بسته به خشکی است. نتایج نشان دهنده میزان به خشکی است.

فرز و همکاران (11) یک نوع دایان میزان ذوبی از آنتی‌گرانی‌ها، هم از نظر واحدهای عملکرد نسبی به خشکی و هم از نظر نگهداری عملکرد در شرایط آبیاری-مطابق، میزان آنتی‌گرانی‌های تبدیل به خشکی و شاخص نرخ میزان تبدیل به خشکی (2)، میزان تبدیل به شرایط آبیاری-مطابق، میزان انتقال ضایعات شاخص‌های فیزیکی و شاخص‌های میزان همبستگی مهندسی را پیشنهاد می‌دهند.

انجام می‌شود (6)، معادل ان شاخص به صورت تا یک متری است و که مقدار آن از 0 تا 50 درصد نشان دهنده تحمیل بیشتر نتایج است. در ایران نیز نتایج همایی در زمینه تأثیر میزان آب بر عملکرد و اجزاء آن در آنتی‌گرانی‌های گردن به‌طور است. اثر میزان آب بر عملکرد به وسیله کمی و سایر (5) مورد آزمایش قرار گرفت و نتایج نشان داد که آنتی‌گرانی میزان به شرایط آبیاری-مطابق و صنایع عملکرد و درصد روزنامه‌های آبیاری، رسیده و کارگری (4) نتایج که وزن خشک اندام‌های هوابی و ارتقاء بوده.

با آنتی‌گرانی میزان آب آنتی‌گرانی می‌باشد. طبق این آنتی‌گرانی تعداد موج‌های گله‌گرده و رسیدگی نیز بهترین شد. مطرح و همکاران (6) با بررسی تأثیر خشکی بر صنایع آنتی‌گرانی‌های که بسیاری از شرایط دیگری از گیرنده نماید که آنتی‌گرانی میزان به شرایط آبیاری-مطابق، میزان انتقال ضایعات شاخص‌های فیزیکی و شاخص‌های میزان همبستگی مهندسی را پیشنهاد می‌دهند.

با توجه به اینکه بعضی از زمینه‌ها بیشتر در ایران در شرایط آب و هواهای نیمه خشک واقع شده‌اند، از این
جدول 2- اسامی و محل تولید چهارده رمک افتاب‌گردان مورد آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام رقم</th>
<th>محل تولید</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ارکام هیریدر</td>
<td>استرالیا</td>
</tr>
<tr>
<td>HYSUN 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>استرالیا</td>
<td>HYSUN 36</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیه</td>
<td>HYSUN 354</td>
</tr>
<tr>
<td>استرالیا</td>
<td>HYSUN 46CQ</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیه</td>
<td>8121</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیه</td>
<td>8133</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>کلمبیا (CMS 19x-R-28)</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>آذریل (CMS 19x-R-43)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ارقام آزادگرده افشان

روزبه | روستایی |
| روستایی | روستایی |
| روستایی | روستایی |
| روستایی | روستایی |
| روستایی | روستایی |

انتخاب گردید تا نوع کاغیبری صافه مورد پریسی فراهم شد. اسامی و محل تولید این ارکام در جدول 2 ذکر شده است. تفاوت دو آزمایش به حالت شرایط آبیاری بود. در یک آزمایش آبیاری مطلوب و مناسب با شرایط منطقه صورت گرفت. آبیاری در این آزمایش پس از 655 میلیمتر تبخیر از نشانه‌های کم‌ترین تبخیر کلاس A انجام شد. در این وضعیت تقریباً 50 درصد رطوبت قابل استفاده خاک بلند شده بود. در آزمایش دیگر آبیاری محدود بود و ارکام تحت شرایط رطوبت کم‌تر از نشانه‌های کم‌ترین تبخیر از نشانه‌های کم‌ترین تبخیر کلاس A صورت گرفت که تقریباً با تخلیه 50 درصد رطوبت قابل استفاده خاک مناسب بود. پس از دو بار آبیاری مشترک شرایط متفاوت آبیاری بر دو آزمایش اعمال گردید. مر

جدول 3- مقادیر آب داده شده به هر دو آزمایش کل آب داده شده میزان آبایی برای تخم‌کاری از شکن کلاس (ساتسم) و (میلم) آبیاری مطلوب 65±5 آبیاری محدود 82

و از آزمایش‌های دارای پنجم دو متر بود. فاصله وسایلی از

پکی‌جک 75 سانتیمتر و فاصله گیاهان روی یک پکی‌جک 75 سانتیمتر در نظر می‌گرفته. فشرده کردن به سمت یک پکی‌جک کشت

نشده از کرت ییالی یک کرتیزان 1000 کیلوگرم در هکتار (N), 60 کیلوگرم در هکتار فسفر (P2O5), به صورت اوره و فسفات آمونیم به زمین داده شد. تمام طرح و تکرار از آن درست و در مرحله

ظهور جوانه‌گل به صورت کسری داده شد. آبیاری با استفاده از سیستم انجام گرفت و مقادیر آب داده شده به هر نوبت آبیاری محاسبه گردید. مقادیر آب داده شده به هر آزمایش در جدول 3 آورده شده است. برای اداره کردن رطوبت خاک در هر آزمایش شش لوله ناترون متر در

زیست کارگاه‌نشینی و قابلیت از نوبت آبیاری، رطوبت خاک با استفاده از دستگاه ترکیب کرتیزان گردید.

پس از انجام کیفی صفات مختلفی به طور تصادفی پنج گیاه از هر میانی هر کرت انتخاب شد. گیاه کردن نمونه‌ها به طرفین آنها در آن به مدت 48 ساعت و در دمای 70 درجه سانتی‌گراد انجام گردید. برای محاسبه عملکرد دانه، پس از حذف 0/5 متراً از جنوب آن به راحتی گیاهان، این رفتار پرداخته و از مجموع عملکرد گیاهان رشد علمکرد دانه به دست آمد که به کیلوگرم در هکتار تعیین شد. عملکرد دانه در گیاهان، متوسط عملکرد پنج گیاه انتخابی بود.
تعداد روز تا ناگذشته، هنگامی که پنجاه درصد گیاهان یک گرت کل داد، در نظر گرفته شد. و توقی که پشت طبقی بیش از 90 درصد گیاهان یک گرت زده می‌گردید، به عنوان تعداد نهایی روز تا رسیدن نیازلولزیثیت شد. تعداد یک در گیاه، در پایان گردید افتخال شمارش گردد. قطر ساقه در چهارمین میانگیری اندک‌‌گردد گیری و قطر طبقی از روی طبقه‌های خشک شده در آن و در زمان رسیدن نهایی رُدیغی. ارتفاع نهایی گیاه، یکی از سطح زمینی نا نیا طبقی در هنگام رسیدن گیاه افتخال گردد. شرایط دانه براساس میانگری، نه نمونه‌های محاسبه و در این آزاده گیری درصد میزان دانه‌های از سه نمونه‌انه گردد. افتخال نهایی در 50 نکتیده یکی از نن پخش نمونه‌دانه‌ای از دانه‌های که به طور مکانیکی در پایین شده و به محدودیت میزانی، محاسبه می‌شود. برای محاسبه نهایی، نباید دانه، با استفاده از عکس‌های بیولوژیک یا به همراه رسیده (نسبت عکس‌های دانه به عکس‌های بیولوژیک یا به هنگام رسیده)، یکی به نهایی کامل از هر یک برداشت شد. تعداد نهایی گردد در مرحله نهایی، وزن دانه دانه محاسبه گردد. افزایش و کاهش تغییرات فتوتیپی و ضرایب تغییرات فتوتیپی و فتوتیپی صفات مختلف آنتی‌گردنگان در شرایط آبیاری مطلوب و آبیاری محدود به ترتیب در جدول‌های 4 و 5 آورده شده است ضریب تغییرات فتوتیپی یکی از آن‌ها ضریب تغییرات فتوتیپی است، با این همواره که در چکر گردد از آن می‌باشد. در این آزمایش، هم در شرایط آبیاری مطلوب و هم در شرایط آبیاری محدود، اختلاف بین این ضرایب ناجی بوده که نشان می‌دهد تأثیر محیط بر روی ضرایب تغییرات صفات کم‌تر بوده است. در نهایت، تفاوت جنینان بین ضرایب تغییرات در شرایط آبیاری مطلوب و نشان خشکی مشاهده شد و فقط ضرایب تغییرات درصد پوکی دانه در شرایط کم آب کافی ملاحظه ای داشت، که نشان می‌دهد تأثیر ضرایب تغییرات صفات از سایر صفات تحت تأثیر عمامل تغییرات فتوتیپی می‌گردد.

1- Nuclear magnetic resonance  2- Genotypic coefficient of variation (GCV)  3- Phenotypic coefficient of variation (PCV)
جدول ۳- میانگین، دامنه تغییرات و ضرایب تغییرات منظوره و فنوتیپی صفات مختلف در چهارده قلم آناتاگره در شرایط آبیاری مطلوب

<table>
<thead>
<tr>
<th>ردیف</th>
<th>صفات</th>
<th>میانگین</th>
<th>دامنه تغییرات</th>
<th>ضریب تغییرات</th>
<th>تغییرات منظوره</th>
<th>فنوتیپی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>تعداد روز تا نگل‌دهی</td>
<td>۶۷/۶۱</td>
<td>۶۷/۴ - ۶۷/۷۷</td>
<td>۶۴/۵۳</td>
<td>۶۴/۵۳</td>
<td>۶۴/۵۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>تعداد روز تا رسیدن</td>
<td>۱۰۰/۳۰</td>
<td>۱۰۰/۱۷ - ۱۰۰/۳۰</td>
<td>۱۰۰/۲۵</td>
<td>۱۰۰/۲۵</td>
<td>۱۰۰/۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>قطر طبق (سانتیمتر)</td>
<td>۱۸/۱۴</td>
<td>۱۷/۱۲ - ۱۹/۲۴</td>
<td>۱۸/۲۹</td>
<td>۱۸/۲۹</td>
<td>۱۸/۲۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>قطر ساقه (سانتیمتر)</td>
<td>۲۱/۴۲</td>
<td>۲۱/۳۶ - ۲۱/۵۸</td>
<td>۲۱/۴۷</td>
<td>۲۱/۴۷</td>
<td>۲۱/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>تعداد بگ در گیاه</td>
<td>۲۲/۶۷</td>
<td>۲۲/۶۴ - ۲۲/۶۸</td>
<td>۲۲/۶۱</td>
<td>۲۲/۶۱</td>
<td>۲۲/۶۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>ارتفاع نهایی گیاه (سانتیمتر)</td>
<td>۴۸/۶۸</td>
<td>۴۸/۵۶ - ۴۸/۷۵</td>
<td>۴۸/۶۵</td>
<td>۴۸/۶۵</td>
<td>۴۸/۶۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>تعداد دانه پر در طبق</td>
<td>۷۸/۶۵</td>
<td>۷۸/۶۲ - ۷۸/۶۶</td>
<td>۷۸/۶۴</td>
<td>۷۸/۶۴</td>
<td>۷۸/۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۸</td>
<td>وزن هزار دانه (گرم)</td>
<td>۶۷/۲۰</td>
<td>۶۷/۱۸ - ۶۷/۲۲</td>
<td>۶۷/۱۹</td>
<td>۶۷/۱۹</td>
<td>۶۷/۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>درصد مغز دانه</td>
<td>۷۵/۱۴</td>
<td>۷۴/۸۵ - ۷۵/۱۶</td>
<td>۷۵/۱۴</td>
<td>۷۵/۱۴</td>
<td>۷۵/۱۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>درصد پوک دانه</td>
<td>۸/۶۵</td>
<td>۸/۶۲ - ۸/۶۸</td>
<td>۸/۶۴</td>
<td>۸/۶۴</td>
<td>۸/۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>عملکرد دانه در گیاه (گرم)</td>
<td>۶۷/۱۰</td>
<td>۶۷/۰۷ - ۶۷/۱۳</td>
<td>۶۷/۱۰</td>
<td>۶۷/۱۰</td>
<td>۶۷/۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲</td>
<td>عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)</td>
<td>۷۹۸/۷۰</td>
<td>۷۹۷/۶۴ - ۷۹۹/۷۶</td>
<td>۷۹۸/۶۷</td>
<td>۷۹۸/۶۷</td>
<td>۷۹۸/۶۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳</td>
<td>عملکرد روغن (کیلوگرم در هکتار)</td>
<td>۵۴/۲۸</td>
<td>۵۴/۲۶ - ۵۴/۳۰</td>
<td>۵۴/۲۷</td>
<td>۵۴/۲۷</td>
<td>۵۴/۲۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴</td>
<td>شاخص برگشت (٪)</td>
<td>۸۸/۷۲</td>
<td>۸۸/۷۰ - ۸۸/۷۴</td>
<td>۸۸/۷۱</td>
<td>۸۸/۷۱</td>
<td>۸۸/۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵</td>
<td>رشد گیاه</td>
<td>۷۴/۶۵</td>
<td>۷۴/۶۲ - ۷۴/۶۸</td>
<td>۷۴/۶۴</td>
<td>۷۴/۶۴</td>
<td>۷۴/۶۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

کرده‌اند. این نتایج وجود نوع ذرت منظوره، فنوتیپی های اندازه‌ای مناسب، تاثیر تجهیز واریانت مربی (جدول ۴) نیز مشخص‌کننده این امر است که هر کدام از چهارده قلم آناتاگره از لحاظ تناسب صفات اندازه‌گیری در سطح احتمال ۱/۱ نمی‌تواند جایگزین یکدیگر دارد. همچنین نتایج تغییرات منظوره و فنوتیپی قابل ملاحظه‌ای در صفات ارتفاع نهایی گیاه، وزن هزار دانه، درصد پوک دانه، تعداد دانه پر در طبق، ارتفاع نهایی گیاه، قطر طبق، قطر ساقه و وزن هزار دانه مشاهده شد. دامنه تغییرات صفات وزن هزار دانه، تعداد دانه پر در طبق، عملکرد دانه و عملکرد روغن در شرایط تنش‌شکنی، کاهش بدل توجهی داشت. وجود دامنه تغییرات و ضرایب تغییرات منظوره و فنوتیپی
جدول 5- میانگین، دامنه تغییرات و ضرایب تغییرات زنونی و فنونی صفات مختلف در چهارده رنگ آنتایگردن در شرایط آبیاری محدود

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات</th>
<th>دامنه تغییرات</th>
<th>ضریب تغییرات</th>
<th>تعداد پراکنده</th>
<th>تعداد زیستن رسیدن</th>
<th>قطر طبق (سمتی)</th>
<th>قطر بندی (دیمتری)</th>
<th>کاهش داده</th>
<th>میزان زاچم روز</th>
<th>شاخص در داشت (٪)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>6/80</td>
<td>6/27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تنوع پراکنده</td>
<td>7/64</td>
<td>7/64</td>
<td>6/77</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تنوع زیستن رسیدن</td>
<td>7/68</td>
<td>7/68</td>
<td>7/68</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قطر طبق (سمتی)</td>
<td>8/00</td>
<td>8/00</td>
<td>8/00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>قطر بندی (دیمتری)</td>
<td>8/00</td>
<td>8/00</td>
<td>8/00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کاهش داده</td>
<td>13/71</td>
<td>13/71</td>
<td>13/71</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان زاچم روز</td>
<td>17/82</td>
<td>17/82</td>
<td>17/82</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>شاخص در داشت (٪)</td>
<td>39/77</td>
<td>39/77</td>
<td>39/77</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

تأثیر خشکی بر صفات مختلف آنتایگردن

تجزیه و آبیاری میکرو (جدول 6) نشان می‌دهد که آبیاری بر تمام صفات، به جز رنگ گل کلزا، اثر معنی‌داری داشت. با تغییر در میزان صفات در شرایط آبیاری مطلوب و آبیاری محدود (جدول 5)، روش شکافه کیفیت رز، قطر طبق، قطر ساقه، تعداد پراکنده در گیاهی، ارتقاء نهایی گیاه و وزن هزار دانه، عملکرد دانه و شاخص پراکنش در سطح احتمال 1/0 گردیده است. عملکرد دانه، عملکرد روغن و وزن هزار دانه
متن در این صفحه به زبان فارسی نمایان شده است.
ارزیابی تغییرات صفات مهم زراعی و عیانهای مسئله تحقیق به خشکی...

دانه بوده که میانگین آن در اثر تنش رطوبتی بیشترین تغییر را داشت و به پیش از ارگیانیزاسیون یافته. اثر بیشتر بر صفات تعداد زیرگلدهی، تعداد دانه در طبق و درصد مغزه دانه بر میانه تغییر اثر کیت ره ای صفات اعمال کرد. ابتدا آب وارد اثر مနگرد و رنگ دانه نشست. پنیرده درصد رنگ دانه تحت تنش خشکی را می‌توان خاصیت ارزشمندی در به نژادی دانه‌ها، نتایج هور (9)، خواجی و همکاران (8)، مظفری و همکاران (5) نیز اثر رطوبتی بر روی دانه رنگ دانه افتاده‌اند. کریمی و سیونیت (4)، دانه و شاخص برداشت مسئله داشت (جدول 4). بیان‌برداران می‌توان دریافت که ارقام مورد آزمایش در اثر تغییر محیط، برای این صفات تغییرات ناهمگن داشته‌اند.

عملکرد دانه در شرایط آبیاری محدود کاهش قابل توجهی داشت (جدول 4 و 5). کلیه پژوهشگران نیز در تحقیقات خود به این توجه رسیده‌اند (1، 5)، (6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17) با توجه به این که این آزمایشات، تنش رطوبتی در مرحله گلدهی و بعد از آن نیز افزایش کاهش عملکرد دانه قابل بیان شده است. کاهش ارتفاع گیاه و قطر طبق نیز در پزوهشی تعدادی گزارش گردیده است (4، 5) و 9.

روابط رگرسیونی در شرایط آبیاری مطلوب و آبیاری محدود معمولاً رگرسیون نهایی با نظر گروه عملکرد دانه در دیگر مطالعات منجر وابسته به شرایط آبیاری ملایم به صورت
جدول ۷- مقایسه ارقام مورد مطالعه از نظر معیارهای سنجش مقاومت به خشکی.

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>هزار دانه</th>
<th>عملکرد دانه</th>
<th>شاخچ</th>
<th>میانگین</th>
<th>شاخچ</th>
<th>حساسیت تحمال</th>
<th>شاخچ</th>
<th>حساسیت تحمال</th>
<th>به خشکی</th>
<th>خشکی</th>
<th>مطلوب</th>
<th>محدود</th>
<th>میل</th>
<th>در هکتار</th>
<th>در هکتار</th>
<th>در هکتار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>رکورد</td>
<td>۳۷۶۲</td>
<td>۳۱۲۱/۶۹</td>
<td>۲۳۵۳</td>
<td>۱۰۹۰</td>
<td>۱/۲۲۸</td>
<td>۳۵۳۷</td>
<td>۳۸۷۲/۳۴</td>
<td>۱/۱۱۴۲</td>
<td>۲۳۸۷/۳۴</td>
<td>۱/۱۱۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۱</td>
<td>۲۵۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>لرجه</td>
<td>۸۳۱۶</td>
<td>۳۵۳۷</td>
<td>۳۸۷۲/۳۴</td>
<td>۱/۱۱۴۲</td>
<td>۲۳۸۷/۳۴</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>آرام‌پیرسکی</td>
<td>۳۸۸۹</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>زاریا</td>
<td>۷۲۱۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>چپینگکا</td>
<td>۳۲۱۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>پرودویک</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>Hysun 25</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸</td>
<td>Hysun 36</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>Hysun 354</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>Hysun 46CQ</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>گلدنپس</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲</td>
<td>گلدنپس</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳</td>
<td>گلدنپس</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴</td>
<td>گلدنپس</td>
<td>۲۲۳۸</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۵۸۷۵</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td>۲۵۰۰</td>
<td>۱/۱۰۰۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

YP = ۶۵/۸۳ + /۱۲DF - /۱۳DM + /۱IDHD + /۱۳۴KW + /۱۳۵FS

R² = ۱/۹۳۵

YP = ۲۲۳۸ + /۱۲DF - /۱۳DM + /۱IDHD + /۱۳۴KW + /۱۳۵FS

R² = ۱/۹۳۵
جدول 8- ضرایب همبستگی ساده میان شاخص‌های مقاومت به خشکی و عملکرد دانه در شرایط مطابق و تنش خشکی.

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص‌های مقاومت به خشکی</th>
<th>عملکرد دانه در شرایط آبیاری مطلوب</th>
<th>عملکرد دانه در شرایط آبیاری ناپایدار</th>
<th>میانگین قابلیت نیروی برش</th>
<th>تنش خشکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>همبستگی بین عملکرد دانه و شرایط مطابق</td>
<td>0.737</td>
<td>0.645</td>
<td>1.62</td>
<td>0.027</td>
</tr>
<tr>
<td>همبستگی بین عملکرد دانه و تنش خشکی</td>
<td>0.645</td>
<td>0.737</td>
<td>1.62</td>
<td>0.027</td>
</tr>
</tbody>
</table>

از لحاظ شاخص حساسیت به خشکی اول را که در مقابل، ارکام لوح و رکورد که عملکرد مطلوبی داشتند از میانگین قابلیت و شاخص حساسیت به خشکی می‌باشد و در اثر انتخاب آبیاری مطلوب، ارکام لوح و رکورد که سازگاری سرات جهت در تنش خشکی داشتند و در برنامه‌های به‌نفع می‌توانند به‌کمک‌دهند برای کنترل رشد و عملکرد دانه.

معیارهای سنجش مقاومت به خشکی

در جدول 7 علائم بیماری‌های عملکرد دانه ارکام در شرایط آبیاری مطلوب و آبیاری محدود و میانگین قابلیت ارکام نسبت به خشکی آورده شده است. از میانگین قابلیت‌های ارکام می‌توان به خشکی زیر 0.81 می‌تواند برای انتخاب براساس این معیار معمولاً بوده باشد.

در سایر ارکام‌های مطلوب و آبیاری محدود، رشد و جمع‌شدن می‌تواند به تغییرات در شرایط آبیاری اثر بگذارد. رشد و جمع‌شدن می‌تواند به تغییرات در شرایط آبیاری مطلوب و آبیاری محدود بخشک می‌باشد.

نمره کلی میانگین قابلیت است. بنابراین، می‌توان انتخاب میانگین قابلیت ثابت کرده و بیش از 0.81 می‌تواند به می‌تواند به شرایط خشکی مطلوب و آبیاری محدود بخشک می‌باشد.

نتیجه بر اساس این معیار معمولاً بوده باشد.

انجام: تأثیر ارکام لوح و رکورد که عملکرد مطلوبی داشتند از میانگین قابلیت و شاخص حساسیت به خشکی می‌باشد و در اثر انتخاب آبیاری مطلوب، ارکام لوح و رکورد که سازگاری سرات جهت در تنش خشکی داشتند و در برنامه‌های به‌نفع می‌توانند به‌کمک‌دهند برای کنترل رشد و عملکرد دانه.

نمره کلی میانگین قابلیت است. بنابراین، می‌توان انتخاب میانگین قابلیت ثابت کرده و بیش از 0.81 می‌تواند به می‌تواند به شرایط خشکی مطلوب و آبیاری محدود بخشک می‌باشد.

نتیجه بر اساس این معیار معمولاً بوده باشد.

انجام: تأثیر ارکام لوح و رکورد که عملکرد مطلوبی داشتند از میانگین قابلیت و شاخص حساسیت به خشکی می‌باشد و در اثر انتخاب آبیاری مطلوب، ارکام لوح و رکورد که سازگاری سرات جهت در تنش خشکی داشتند و در برنامه‌های به‌نفع می‌توانند به‌کمک‌دهند برای کنترل رشد و عملکرد دانه.

نمره کلی میانگین قابلیت است. بنابراین، می‌توان انتخاب میانگین قابلیت ثابت کرده و بیش از 0.81 می‌تواند به می‌تواند به شرایط خشکی مطلوب و آبیاری محدود بخشک می‌باشد.

نتیجه بر اساس این معیار معمولاً بوده باشد.
شکوفک و میانگین بالاتری تولید در رتبه دوم و از نظر مقدار تحمیل به شکوفک در مقام سوم قرار گرفته است.

در میان ارقام مورد آزمون آماری ورودی در عین برتری نسبی از نظر پتانسیل عملکرد دانه، مقام به شکوفک است. این رقم از لحاظ شاخص حساسیت به شکوفک، شاخص تحمیل می‌باشد.

مراجع مورد استفاده
1- اهدایی، ب. 1353. ارزیابی و مقایسه چهارده واریته آنتاناگردان (Helianthus annuus L.) کنگره بین الملی آنتاناگردان، رومانتی (نیوزورت).
2- اهدایی، ب. 1373. انتخاب برای مقاومت به شکوفک، مقالات کلیه او اولین کنگره و اصلاح نیازهای آران کهاری که در یک همایش انجام شد.
3- دانشکده کشاورزی تهران، کرجل. صفحات 34–34.
4- خواجه، بیژن. 1375. تولید قیمتی اندازهگیری انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی اصفهان. صفحه 251.
5- رضایی، س. و. م. کریمی. 1375. انرژی کیفیت مصرف انسانی نیاز به زراعت و اصلاح نیازهای آران. دانشگاه صنعتی اصفهان. صفحه 121.
6- کریمی، ع. و. م. سیویت. 1375. آماری آماری آماری و ترکیب بسته در عملکرد و بیکی دانه آنتاناگردان. نشریه حفاظتی شاخص 1. دانشگاه کشاورزی دانگ، شیراز. صفحه 10.
7- کریمی، ع. و. م. سیویت. 1375. آماری آماری آماری و ترکیب بسته در عملکرد و بیکی دانه آنتاناگردان. نشریه حفاظتی شاخص 1. دانشگاه کشاورزی دانگ، شیراز. صفحه 10.
environmental variances and covariances in upland cotton and their implications in selection. Agron. J.
Technology. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA.
24- Sionit, N. 1977. Water status and yield of sunflowers (Helianthus annuus L.) subjected to water stress
25- Talha, M., and F. Osman. 1975. Effect of soil water stress and water economy on oil composition in
Breed. Abs. 64:1500.
27- Unger, P. W. 1982. Time and frequency of irrigation effects on sunflower production and water use. Soil