تجزیه پایداری ذراتی‌های جو در آزمایش‌های یک‌نواخت سراسری منطقه‌سورد

مجد شامحمدی ۱، حمید دهقانی ۲ و احمد یوسفی ۲

چکیده

به منظور تعیین پایداری عملکرد و بررسی اثر مقاول‌های ذراتی و محیط، تعداد ۱۸ رفم پیشرفت و امید به‌خود جو به همراه یک رفم شاهد در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۲ تکرار و برای مدت ۳ سال زراعی (۱۳۸۷-۱۳۸۷) در ۱۰ ایستگاه تحقیقات کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج بانی به تعیین واریانس مربوط به جهت تحقیق و روابط مربوط به چگونگی داردی‌ها، اثر مقاول ذراتی‌ها و محیط و به شکل داده. به دلیل معنی‌دار بودن اثر مقاول، جهت تعیین پایداری ذراتی‌ها از پایداری‌های پایداری و واریانس محیطی (S_i^W)، ضریب تغییرات محیطی (V_i^W)، سطح کاهش واریانس اثر مقاول (W_i^0)، واریانس اثر مقاول (W_i^0)، واریانس پایداری (W_i^T)، ضریب واریانس محیطی (S_i^T)، ضریب تغییرات محیطی (V_i^T)، میانگین واریانس اثر مقاول (D_i^T)، واریانس درون مدل (S_i^D)، (V_i^D)، میانگین اثرهای انحراف از خط رگرسیون (S_i^MS)، واریانس درون مدل (S_i^V)، واریانس درون مدل (S_i^V)، دو نظریه به‌قید رفع پایداری ذراتی‌ها و محیط در ارزیابی نهایی اندازه‌گیری شدند. برای تخمین پایداری ذراتی‌ها در محیط، برای ارائه شماره ۱۸، را این اثرات به‌دست آمده با پایداری ایزوداریه که داشت، ساختارهای تکرار را با محیط‌های منطقه‌سورد شناخته شد و برای کشت در این منطقه، پایداری بود. رفع شماره ۱۸ نیز با عملکرد آتشفشان محیطی و واریانس عملکرد یا اثر مقاول‌های ذراتی‌ها در منطقه‌سورد (۶/۱) و ضریب واریانس تغییرات عامل‌های منطقه‌سورد، پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی: اثر مقاول ذراتی‌ها، محیط، تجزیه پایداری، جو، سازگاری، پاپاتریه، پاپاتریه

مقدمه

اثر مقاول ذراتی‌ها و محیط به تماشای آن بر عملکرد ذراتی‌ها اساس آزمایش‌های تجزیه پایداری است. وجود اثر مقاول است

۱. به ترتیب دانشجوی سبک کارشناسی ارشد و استادیار زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

۲. مربی پژوهش مؤسسه تحقیقات اصلاح و بهبود نهال و بذر، تهران

۱۴۳
شاوش. بنا برای برش حساس از زننی‌های در دامنه و سعی از تغییرات محیطی در مکان‌ها و سال‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گرفتند. 

تا بله اطلاعات حاصل از میزان سازگاری و نتایج عملکرد زننی‌های معیار مطلع برای توصیف ارقام و کشت آنها به دست داده و کارایی معیار ارقام را با نام (100) و (23) تاکنون روش‌های بسیاری به منظور تبیین اثر متقابل زننی‌های محیطی برای ارزیابی ابداع شده است. گاهی این تعرف راه‌های اختصاصی در ساخته‌ای از روش‌های تعبیری با ویژگی‌های مختلف می‌تواند و از آنچه مسلم است که روش‌ها که بتوانند مورد تواصق همه محققین منطقه ابتدای نشته است.

روز (21) پیشنهاد داد واردی یک‌زننی‌پایدار در بین سند. محیطی (S) یک موانع به عنوان معیار پایدار تلقی شود. فاصله و کنار (۶) برای تعبیر پایداری از تغییرات محیطی زننی‌پایدار به حسب دو و سه استفاده می‌تواند و بیان کرده در طبق این معيار زننی‌پایدار خواهد بود که این متغیر باشد.

پایتخت و پروفسور (۱۹) برای هر چیز زننی‌پایدار یک خودل تجزیه واردی تشکیل دادن و واردی اثر متقابل زننی‌پایدار و محیطی در محاسبه نمودند. آنها میانگین واریانس‌های اثر متقابل مربوط به هر زننی‌پایدار (θ) را به عنوان ثابت در تحلیل اثر متقابل دقت کرده و آن را به عنوان معیار پایداری معنی‌دار کردند.

لی (۱۸) پیشنهادات زننی‌پایدار از مجموعه داده‌ها حذف کرد و سپس اثر متقابل زننی‌پایدار و محیطی را با یک بیان زننی‌پایدار نمود. سپس واردی اثر متقابل با مقدارت حاصل از اختلاف بین دو اثر متقابل در حالت وجود و عدم وجود زننی‌پایدار مورد نظر را به عنوان سهم زننی‌پایدار (θ) مقدور در تحلیل اثر متقابل زننی‌پایدار و محیطی کزرد و بیان کرده. به کننی میانگین واریانس بین سال‌ها در روند مکان‌ها (MS) برای عنوان پارامتر پایداری پیشنهاد دادند.

لی و همکاران (۱۵) اظهار داشتند پارامترهای پایداری تیب
تجربه پایداری زندگی‌فکری جو در آزمایش‌های یک‌نواخت سراسری منظقه سرد

یک مفهوم هوموستازی (انعطاف‌پذیری) را برای شرایط محیطی نشان می‌دهد. ولی بیکر (3) آن را پایداری الیوژنیک به عنوان مقاومت مقابل تغییرات محیطی که بستگی به ساختار زراعی یک واریته دارد نام داده. و در حالی که پایداری‌های اولیه اولیه‌تر هر چند با عملکرد کمتری و ارتباط‌های پرمحصول که هوموستازی خوبی به هم می‌میلند اما با یک انتقال‌پذیری به این نمودار از امکان استفاده از آزمایش‌های پایداری تک یک و در میسر نیست.

این مسئله شامل اینهای نیست که مهم‌ترین مسئله در تجربه‌های روان‌های آزمایشی مشابه انتخاب بهترین جیب‌های مغزی خاص مانند تجزیه‌های پایداری باعث خلاقیت و ابتکار می‌شود. لیکن واریته‌های مانندی که در محصول و پایدار بایستی می‌شوند بیشتر از همانندی که عملکرد بیکسان در محیط‌های خوب و بد به‌دست آمده‌اند می‌باشد.

оф، قدام این پژوهش معرفی (ها) جو زراعی با استفاده از روش‌های عملی تجربه اثر متقابل زندگی و محیط به‌طور جدایگانه می‌باشد. و در هر یک از روش‌ها ارقام از لحاظ عملکرد و پایداری عملکرد مقایسه به‌ندازه بهترین را یا ارقام معرفی شوند.

مواد و روش‌ها

این پژوهش شامل سه آزمایش با 18 رکم اصلاح شده جو به همراه یک رکم شاهد بود. هر آزمایش به صورت جداگانه در قالب طرح بلوک‌های کامل تصمیم 20 نفر در 10 ایستگاه تحقیقاتی به دست 3 سال (از 1378 تا 1377) انجام گرفت. اساسا و با معرفی تحقیقاتی شامل این‌گونه مشه‌های نشان‌داده، ارتباط، خوی، مناسب، تری، همدان، اراک، زنجان و کرک‌بودن که همگی در زمینه مناطق سرد کشور محسوب می‌شوند.

در هر سال اجرای آزمایش، عملیات به تهیه و طور معمول انجام شد. در تمام آزمایش‌ها (30 ترکیب مختلف سال و مکان)، براساس دستورالعمل یکسان با ایستاده کاشت رطح بلورهای کامل تصمیم گرفت، کرک‌هایی به طول 6 متر و عرض 1/30 بار کشت مورد استفاده قرار گرفت. تاریخ های
جدول 1. مشخصات زنوتپ‌های مورد مطالعه در آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>شجره</th>
<th>زنوتپ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L.1242/L.640/L.527</td>
<td>Gerbel/Alger</td>
</tr>
<tr>
<td>Dundy</td>
<td>Schulyer/L.640</td>
</tr>
<tr>
<td>K-201/3-2</td>
<td>Star/Alger</td>
</tr>
<tr>
<td>Koziir</td>
<td>Arass/Cyclon</td>
</tr>
<tr>
<td>Cl-10143/Walfajre</td>
<td>Bahtim7-DI 79-w40762</td>
</tr>
<tr>
<td>L.1242/Kossak</td>
<td>Vavilon</td>
</tr>
<tr>
<td>Walfajre/WI-2291</td>
<td>OwB70173-2H-OH</td>
</tr>
<tr>
<td>Cossak/Gerbel/Harmal</td>
<td>L.131//Cg/CM</td>
</tr>
<tr>
<td>Tojji’s”/ Robur</td>
<td>73-M4-30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kavir/Badiâš”</td>
</tr>
</tbody>
</table>

"کاشت در ایستگاه‌های ذکر شده از اواست مهر تا اواسط آبان ماه بود. در هر آزمایش، در میزان کود مستقیم از آن و فسفر خاص به ترتیب ۹۰ و ۴۰ کیلوگرم در هکتار بود. به منظور کنترل علف‌های هرز، به هریگ از اسپری دیت.۴ لیتر در هکتار بین مراحل رنگ‌زنی و به ساله رفتن استفاده شد. تعداد دفعات آب‌داری مطابق با توجه به شرایط محیطی هر منطقه انجام شد.

"عملکرد داده‌های کربسیژی از حذف آثار حاشیه‌ای (۶ متر) بر حسب کیلوگرم نهایی و میزان تجربیات و ارتقای قرار گرفت. پس از تعیین عملکردها ارقام در محیط‌های مختلف محاسبات آماری مقدماتی شامل تجزیه و تحلیل‌های برای هر آزمایش، زنوتپ همگنی و ارتقای شیب‌های آزمایشی و تجزیه و ارتقای مرکب بر روی داده‌های حاصل انجام شد. در مرحله بعد جهت بررسی عملکرد و سازگاری ارقام، پارامترهای پایداری شامل ارقام ضریب تغییرات محیطی (۲) بار ارقام هزار بیک پایداری و میزانی و ارتقای اثر مقابل (۱۹) و ارقام اثر مقابل (۱۸) اکوو و الکس

"ریک (۶۲)، واریانس پایداری (۳۱) و ضریب رگرسیون خطی (۵)

"پایداری زنوتپ در ایستگاه‌های مختلف و نیز مجموعه سالان، شامل ۳۰ طرح آزمایشی انجام شد. در تمام موارد مقدار کاهش اسکور در سطح احتمال ۵٪ غیرمعنی‌دار بود که حاکی از پیوستگی واریانس خطای آزمایشی مختلف بود (جدول ۳). تجربیه واریانس ساده برای تمام ایستگاه‌ها در هر سال انجام شد (جدول ۲) در ایستگاه آریشی در سال سوم نفوذ بین زنوتپ‌ها معنی‌دار بود. ولی در همین ایستگاه در سال‌های اول و دوم اختلافات در سطح احتمال ۵٪ غیرمعنی‌دار بود. برای ایستگاه‌های دیگر نیز اختلاف بین زنوتپ‌ها حداقل در یک یا دو سال از سال آزمایش و در ایستگاه‌های ارکاک، خوی و
جدول 2. تجزیه و ارایه ساده عملکرد دانشجویان 19 رقم جو در ده مکان و سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله</th>
<th>درجه</th>
<th>مشاهره در سال</th>
<th>اردبیل در سال</th>
<th>خوزستان در سال</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تغییرات</td>
<td>آزاد</td>
<td>سوم</td>
<td>دوم</td>
<td>اول</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>نکردا</td>
<td>3</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>نامه</td>
<td>18</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>اکتبر</td>
<td>6</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>جمعه</td>
<td>6</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
</tr>
</tbody>
</table>

% **: به ترتیب غیر معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال 7.5 و 1% می‌باشد.

آدامه: جدول 2. تجزیه و ارایه ساده عملکرد دانشجویان 19 رقم جو در ده مکان و سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله</th>
<th>درجه</th>
<th>همدان در سال</th>
<th>نزگان در سال</th>
<th>اراک در سال</th>
<th>میانگین ب در سال</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
<th>اول</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تغییرات</td>
<td>آزاد</td>
<td>سوم</td>
<td>دوم</td>
<td>اول</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نکردا</td>
<td>3</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>780</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نامه</td>
<td>18</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>780</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اکتبر</td>
<td>6</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>780</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>جمعه</td>
<td>6</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>550</td>
<td>560</td>
<td>760</td>
<td>780</td>
<td>690</td>
<td>810</td>
<td>900</td>
<td>800</td>
<td>750</td>
<td>780</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

% **: به ترتیب غیر معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال 7.5 و 1% می‌باشد.
جدول 3: تجزیه واریانس مکرپ عملکرد 19 رقم چو در ده مکان و سه سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربوط</th>
<th>سال</th>
<th>میناک</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>میانگین مربوط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سال</td>
<td>میناک</td>
<td>درجه آزادی</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>208/333</td>
<td>24/649</td>
<td>9/214</td>
<td>24/649</td>
<td>10/777</td>
</tr>
<tr>
<td>208/333</td>
<td>9/214</td>
<td>24/649</td>
<td>10/777</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9/214</td>
<td>24/649</td>
<td>10/777</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9/214</td>
<td>24/649</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* و **: به تناسب نشان دهندگان غیر معنی‌دار و معنی‌دار بودند در سطح احتمال 5% و 1% می‌باشد.

کرج نیز این اختلافات در هر سه سال در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار بود و جویدگاه تفاوت در پاسخ هر زننیپ از سال به سال بدلیل عوامل متعددی می‌باشد. نشان داد که عملکرد مکرپهای مختلف در مکان‌های مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد مکرپهای مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون تکنیکهای مورد مطالعه بود معنی‌دار بوده‌اند که نشان دهنده عدم تفاوت عملکرد ارقام طی سال‌های مختلف در مون }
تجربه پایداری زننیپروها در آزمایش‌های بدن‌پردازی منطقه سرد

داشت که اختلاف بین زننیپروها از یک محیط (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل 

دشته و همچنین با انجام تکنیک محیطی (ترکیب سال 
مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها 
بین‌گیرنده واقعی است که وجود اثر متقابل زننیپرو 
عوامی اجتناب نیازی به اشاره در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ 

ارقام شماره ۹ و ۱۳ دارای میانگین عملکرد کمتر از میانگین کل
جدول ۴: تجزیه میانگین مربعات ارقام جو مورد مطالعه بر اساس روش ابهرارت و راسل (۱)

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربعات</th>
<th>منابع تغییرات</th>
<th>درجه آزادی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۸/۱۳۳**</td>
<td>زنوتیپ</td>
<td>۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۷/۶۳۳**</td>
<td>زنوتیپ × محیط</td>
<td>۵۵۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۱۱۶**</td>
<td>محیط</td>
<td>۲۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۳۸۲**</td>
<td>زنوتیپ × محیط</td>
<td>۵۲۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

محیط خطي

| ۶۳/۸۱**        | زنوتیپ در محیط خطي | انحراف از رگرسیون |
| ۶/۴۸**        | زنوتیپ          | ۱۸          |
| ۱/۸۲**        | زنوتیپ          | ۵۳۲          |
| ۱/۴۸**        | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۵**        | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۷۶**        | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۱۶۴**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۳۳۲**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۸۰۸**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۸۶۶**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۵۰۰**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۷۱۰**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۰۴۲**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۸۶۸**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۸۱۸**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۵۸۴**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۸۱۹**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۰۳۹**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۵۳۳**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۵۴**        | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۱/۷۴۲**       | زنوتیپ          | ۲۸          |
| ۲/۵۰**        | زنوتیپ          | ۲۸          |
|               |               | ۱۶۲۰        |

اشتباه مرکب

* و **: نشان دهنده معنی دار بودن در سطح احتمال ۱% می‌باشد.
جدول 5. مقایسه میانگین‌ها در متوسط سال‌ها و مکان‌های مختلف و پارامترهای پایداری برای تعیین پایداری 19 زنوتیپ چو مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>زنوتیپ</th>
<th>(X)</th>
<th>(S')</th>
<th>(C V%)</th>
<th>(Θ)</th>
<th>(Θ')</th>
<th>(W')</th>
<th>(σ')</th>
<th>(β)</th>
<th>(h₂)</th>
<th>(S²_g)</th>
<th>(R'₁)</th>
<th>(MSᵥ)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>58.1d</td>
<td>1/88</td>
<td>28/20</td>
<td>0/35</td>
<td>0/35</td>
<td>0/29</td>
<td>0/29</td>
<td>1/04</td>
<td>0/24</td>
<td>0/77</td>
<td>0/24</td>
<td>1/278</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>58.1d</td>
<td>1/07</td>
<td>28/08</td>
<td>0/36</td>
<td>0/36</td>
<td>0/32</td>
<td>0/32</td>
<td>1/05</td>
<td>0/37</td>
<td>0/82</td>
<td>0/37</td>
<td>1/038</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>58.1d</td>
<td>1/07</td>
<td>28/08</td>
<td>0/36</td>
<td>0/36</td>
<td>0/32</td>
<td>0/32</td>
<td>1/05</td>
<td>0/37</td>
<td>0/82</td>
<td>0/37</td>
<td>1/038</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>58.1f</td>
<td>1/58</td>
<td>28/71</td>
<td>0/33</td>
<td>0/33</td>
<td>0/31</td>
<td>0/31</td>
<td>1/03</td>
<td>0/31</td>
<td>0/71</td>
<td>0/31</td>
<td>1/010</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>58.7f</td>
<td>1/68</td>
<td>28/67</td>
<td>0/24</td>
<td>0/24</td>
<td>0/22</td>
<td>0/22</td>
<td>1/02</td>
<td>0/22</td>
<td>0/69</td>
<td>0/22</td>
<td>1/005</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>58.9g</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>58.9h</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>58.7f</td>
<td>1/27</td>
<td>28/19</td>
<td>0/36</td>
<td>0/36</td>
<td>0/32</td>
<td>0/32</td>
<td>1/03</td>
<td>0/31</td>
<td>0/71</td>
<td>0/31</td>
<td>1/010</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>58.4a</td>
<td>1/04</td>
<td>28/04</td>
<td>0/24</td>
<td>0/24</td>
<td>0/22</td>
<td>0/22</td>
<td>1/02</td>
<td>0/22</td>
<td>0/69</td>
<td>0/22</td>
<td>1/005</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>58.4a</td>
<td>1/04</td>
<td>28/04</td>
<td>0/24</td>
<td>0/24</td>
<td>0/22</td>
<td>0/22</td>
<td>1/02</td>
<td>0/22</td>
<td>0/69</td>
<td>0/22</td>
<td>1/005</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>58.5a</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>58.5a</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>58.5a</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>58.6b</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>58.6b</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>58.6b</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>58.6c</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>58.6c</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>58.6d</td>
<td>1/50</td>
<td>28/47</td>
<td>0/20</td>
<td>0/20</td>
<td>0/16</td>
<td>0/16</td>
<td>1/00</td>
<td>0/16</td>
<td>0/60</td>
<td>0/16</td>
<td>1/001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* میانگین هایی که حداقل دارای یک حرف مشابه باشند اختلاف معنی‌داری ندارند.
ارقامی باشند باید این رقم 9 به عنوان پایدارترین رقم بر مبنای این پارامترها، انتخاب شد (200). زای (47) بیان کرد از آنجا که واریانس محیطی با اثر سال، مکان و اثر متقابل سال و مکان احتمالاً یافته است باید روش واریانس محیطی در ارزیابی است. تابع به دست آمده از این پژوهش در افزایش نظر سنج را (77 می‌باشد.) زیرا رقم 9 دارای اثر متقابل زوئیتیک (0/03) محیطی بالا بر اساس پارامترهای پایداری شوکولا (0/3) و ریسک (0/32) در حالت کم دارای واریانس محیطی پایین (0/589) می‌باشد. بنابراین انتخاب بر اساس واریانس محیطی باعث احتمال انجام گردد.

ضیماً نتایج محاسبات نشان داد که ارقامی به دست آمده در حالت کم دارای واریانس محیطی بالایی از میان آنها در رقم 9 و 18 و 16 و 15 دارای بیشتر بودن در حالی که در بین این ارقام شماره 15 دارای میانگین بالاتر از میانگین کل بود.

نتایج به دست آمده از سایر پارامترهای تیپ به جدول 5 نشان داده شده است. در تمامی روش‌های مذکور ارقام 16، 12، 9 و 7 در حالت ارقام 15 و 14 دارای پایداری بیشتر بودند در حالی که در بین این ارقام شماره 15 دارای میانگین بالاتر از میانگین کل بود.

طقب نتایج به دست آمده از محاسبات پارامتر فینل و ویلکسون (5) که در جدول 5 اولین درجه شده است و ارتیه شماره 11 دارای میانگین مکمل ارقام 16/416 در هکتار و ضریب رگرسیون یک (0/505) (b) بوده. به عنوان نتایج رقم پایدار مشابه بود. از آن با ترتیب ارقام 16 و 17 که ضمنی داشت شماره بالایی دارای ضریب رگرسیون نیز به یک بودن، جزء ارقام دارای پایداری متوسط بین پایداری بین این ارقام کاشت در منطقه ویس و اکنون مکانی که ارقام تعداد استفاده شوند.

نتایج مربوط به واریانس درون مکانی الین و بینز (14) نیز حاکی از آن که به پایداری ارقام به ترتیب رقم شماره 16 با میانگین مکمل ارقام 15/487 در هکتار، رقم 11 با میانگین
تجزیه پایداری زنوتیپ های جو در آزمایش‌های یک‌نویخت سراسری منطقه سرد

۱۳ که پایین‌ترین عملکرد را در بین ارقام دارد به عنوان رقم

پایدار معرفی می‌شود. در حالی که برای صف قرار عملکرد,

اصل‌گر در دنیای پایین زنوتیپ‌های این که پایدار و درای

عملکرد بالا باشد.

در نظر گرفته شده که این تحقیق به ترتیب، انتخاب

از بین یک و چهار را وراثت نموده و

گزارش نمودند. نتایج این پژوهش برای این دانسته

یافت که این عملکرد بالای

و این عملکرد بالای

بود معرفی ارزابی که علائم بر عملکرد بالای پایداری

پیوسته یک بودند. یک برتري نسبی در مقایسه با دیگر

منابع مورد استفاده

۱. یفقوه سبرزر، م. م. ۱۳۸۷. یافته‌های یک‌نویخت سراسری منطقه سرد.

۲. یفقوه سبرزر، م. م. ۱۳۸۷. یافته‌های یک‌نویخت سراسری منطقه سرد.


