تجزیه پایداری زنوتیپ‌ها جو در آزمایش‌های یک‌نواخت سراسری منطقه‌ی سرد

مجد شاهرامی‌دلی، حمید هدف‌نوا، احمد پورسی‌ی

چکیده

به منظور تعیین پایداری عملکرد و بررسی اثر مقاومت زنوتیپ و محیط تعداد 18 رنگ پیشرفت و ایند پخش جو به همراه یک رقم شاهد در قالب طرح لولک‌های کامل تصادفی با 3 تکرار و برای مدت 3 سال زراعی (1389-1397) در 10 ایستگاه تحقیقات کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفتند. تجزیه و ارتباط ساده و مربوط نشان داد که تفاوت‌های زننکی بین عملکرد زنوتیپ‌ها بود.

نتایج مربوط به تجزیه و ارتباطات مربوط به جهت تعیین پایداری زنوتیپ‌ها از پاسخ‌های پایداری واریانس محیطی (\(S^2_v\)), ضریب تغییرات محیطی (\(\beta_1\)), میانگین واریانس اثر مقاومت (\(\sigma^2\)), واریانس اثر مقاومت (\(\sigma_0^2\)), اکورولننس (\(R^2\)), واریانس پایداری (\(\sigma_1^2\)), ضریب رگرسیون خطي میانگین واریانس اثرات انحراف از خط رگرسیون (\(S^2_0\)) و واریانس درون مکانی (\(S^2_I\)) استفاده شد. در مجموع با در نظر گرفتن تمام روش‌های تجزیه پایداری رقم شماره 18 با عنوان پایدارترین رقم شناسه شد و ارقام شماره 17 و 11 در مرتبه بعدی قرار گرفتند و ارقام شماره 10 و 9 و 8 به ترتیب دارای نوسان عملکرد پیشتری بودند. رقم شماره 6 به دلیل عملکرد بالایی که داشت سازگارترین رقم با محیط‌های مساعد شناخت شد. برای کپش در این مطالعه مناسب بود. رقم شماره 9 نیز با عملکرد نسبتاً خوب و واریانس عملکرد بالایی در مقابل تغییرات محیطی (1/5) و ضریب رگرسیون متوسط برای مناطق نامناسب پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی: اثر مقاومت زنوتیپ، محیط، تجزیه پایداری، جو، ساکانگاری، پارامتر، پایداری

مقدمه

اثر مقاومت زنوتیپ و محیط تأثیر آن بر عملکرد زنوتیپ‌ها اساس آزمایش‌های تجزیه پایداری است. وجود اثر مقاومت

1. به ترتیب دانشجوی سایه کارشناسی ارشد و استادیار زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه نوین، مدرس، تهران
2. مربی به‌پژوهش مؤسسه تحقیقات اصلاح و نهاد نهال و بادر، کرج
شاکلا (۲۳) براساس باقی مانده حاصل از طیف‌بندی دوطرفه
اثر متقابل زننیپ / محیط برآور ناریا و پارانتس زننیپ‌ها
را در تأمین محیط‌ها پیش‌بینی نمود و این پارامتر پایداری را
وارانتس پایداری (آ) ثامن‌گذاری کرده واردی پایداری
شاکلا (۲۳) زننیپ پایدار است که مقدار وارانتس پایداری آن
حداقل باشد.

فینلی و ویلکنسون (۵) ضریب رگرسیون عملکرد هر
زننیپ در هر محیط روی شاخص محیطی که برای اختلاف
میانگین هر محیط از میانگین کل می‌باشد و محاسبه کردن و
اظهار داشته، واگر هایی با ضریب رگرسیون یک (1)
در میان محیط‌های گوناگون در هر ناحیه می‌باشد.

در رهبر کنترل (۱۷) همانند فینلی و ویلکنسون (۵) عمل
کردن، نتایج از محاسبه رگرسیون، عملکرد هر
زننیپ را برای آثار محیطی محاسبه کردن و در داده‌های
اثر متقابل زننیپ / محیط را با شاخص محیطی در نظر
گرفته‌می‌باشد.

ابرهارتس و راسل (۳) پارامترهای ضریب رگرسیون
(۲) اخبار از رگرسیون (۲) را برای مشخص کردن پایداری هر
زننیپ به کار بردن و پیش‌بینی دادن که زننیپ پایداری است که
ضریب رگرسیون آن یک و انحراف از رگرسیون (۲) حداقل
باشد و ضمانت میانگین عملکرد آن به طور معنی‌داری از میانگین
کل آزمایش بیشتر باشد.

لین و بیت (۴۴) معتقدند که میانگین معامله نیست که قابل
کنترل باشد و نیازی نیست که بک را برای جدا کردن منطقه
توصیه شود. بیت علی‌اکرم آن را به عنوان یک عملکرد در نظر
گرفته و عامل سال یا ضریب بالابینی و کنترل گزارش
کردن، نیاز به کار عامل تصادفی شمردن و اظهار داشته،
وارانتس پایداری است که در طول سالهای مورد آزمایش نوسان
کمتر داشته باشد و به همین خاطر میانگین وارانتس بین
سالهای دون میانگین (MS) به عنوان یکارامتر پایداری
پیش‌بینی داده‌می‌باشد.

لین و همکاران (۱۵) اظهار داشته پارامترهای پایداری تیب
نشان دهنده بهبود ویژه‌های زننیپ‌ها برای ناپیتایی و بهبود از تغییرات
محیطی در مکان‌ها و سالهای مختلف مورد بررسی قرار گرفتند.
تا بک اطلاعات حاصل از خصوصیت سازگاری و ثابت عملکرد
زننیپ‌ها مورد مطلوب برای توصیه ارقام و کشف آنها به دست
داده و کارایی معیار ارقام را بالا برد (۲۳ و ۲۴).

تاکنون روش‌های بسیاری به منظور تعیین اثر متقابل زننیپ
و محیط برای تناسب ارقام پایدار ابتدای شده است. گاهی این
تئوری بررود به این تئوری در استفاده از روش‌های تعیین پایداری
می‌شود ولی آن‌چه مسلم است که دارای که روشی که بتواند
مورد توانایی تحقیق که ابتدای این مطالعه است که کمک بی‌پایه.

رومر (۲۱) پیش‌بینی داد داده پایدار برینیپ در بین جنس
محیط (۲) می‌تواند به عنوان معیار پایدار تلقی شود.
فرانسیس و کاندر (۶) برای تعیین پایداری از ضریب تغییرات
محیط زننیپ به حساب دو قسمت استفاده نمودند و پیشنهاد
کردند بر طبق این معیار زننیپ پایدار خواهد بود که به
کمک بی‌پایه.

پلانس و پتروسون (۱۹) برای هر جفت زننیپ / یک جدول
تجزیه وارانتس تشکیل دانند و وارانتس اثر متقابل زننیپ و
محیط را محسوبه نمودند. آنها میانگین وارانتس‌های اختلاف
مرور به هر زننیپ (b) را سهم هر زننیپ در تشکیل اثر
متقابل در نظر گرفتند و آن را به عنوان معیار پایداری معیاری
کردند.

پلانس (۸) نخست خود زننیپ / یک جدول از مجموعه داده‌ها
محیط در دسترس با توجه به مقادیر محیطی و محیطی را با بقیه
زننیپ‌ها محسوبه نمود. سپس وارانتس اثر متقابل باقی‌مانده
حاصل از اختلاف بین دو اثر متقابل در حالت وجود و عدم
وجود زننیپ مورد نظر را به عنوان سهم زننیپ (b) می‌دانند
در تشکیل اثر متقابل زننیپ و محیط ذکر مورد نمود و یک کرده
به سهم زننیپ حذف شد که مثلاً پایدارتر شد.

نیک (۶) مجموعه مراجع اثر متقابل را در میان محیطی را
برای هر زننیپ به عنوان معیار پایداری آن زننیپ معیاری کرد
و آن را اکوالانس (W)، بهره‌مندی و اظهار داشت یا پایین بوده.

W
تجربه پایداری زنوتی پ‌ها جو در آزمایش‌های یک‌نواخت سراسری منطقه سرد

یک مفهوم هموستانی (انتفاخ یافته) را برای شرایط محیطی نشان می‌دهند. ولی بیکر (3) آن را پایداری بیولوژیکی به معنای متقابل نماید. تغییرات محیطی که به‌نتیجه‌ی این شکست در پایداری خودی سازاری، اثرات بین‌المللی و اثرات داخلی آن برای پیش‌بینی و محاسبه‌ی کلی، ضریب‌ها و انحرافات از رسم‌ها و روش‌ها استفاده می‌شود.

هر یک از سه کلیه یک نمونه از مجموعه اثرات در سه سطح از تغییرات محیطی در زمینه‌ی جو و سیستم‌های زنوتی پ‌ها است. این روشهای زنوتی پ‌ها می‌تواند مصرف کم‌سیستمی باشد و در مواردی که محاسبه‌ی کلیه یک نمونه از مجموعه اثرات باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش شامل سی‌آزمایش با 18 رقم اصلاح شده جو به همراه یک رقم مستند بود. هر آزمایش به صورت جداگانه در قابل طرح بلوک‌های کامل تصادفی با 4 تکرار در 16 سال تحقیقاتی به مدت 3 سال (1380–1387) انجام گرفت. اسامی و یا شجاع ارقام در جدول 1 نشان داده شده است. ایستگاه‌های تحقیقاتی شامل: اسکی گلستان، شهید نیک‌آباد، اردبیل، خوی، مانی‌لاب، تبریز، همدان، اراک، زنجان و کرمان. در همزمان اندازه‌گیری کلیه‌ای به مکانیکی در زمرو منطقه سرد کشور محسوب می‌شود. در هر سال اجرای آزمایش، عملیات تهیه به طور معمول انجام شد. در تمام آزمایش‌ها (۳۰ ترکیب مختلف سال و مکان)، براساس دستورالعمل یکسان اما با نقش‌کاست طرح بلوکی کامل تصادفی متفاوت، کرت‌هایی به طول ۶ متر و عرض ۱/۲ برابر کشت مورد استفاده قرار گرفت. تاریخ‌های
جدول 1. مشخصات زنوتپ‌های مورد مطالعه در آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>شرط</th>
<th>زنوتپ</th>
<th>شرط</th>
<th>زنوتپ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Gerbel/Alger</td>
<td>1</td>
<td>Kavir/Badiâš’</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Schulyer/L.640</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Star/Alger</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Arass/Cyclon</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Bahtim7-DI 79-w40762</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Vawilon</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>OwB70173-2H-OH</td>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>L.131/Cg/CM</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>73-M4-30</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

کاشت در استک‌های ذکر شده از اواخر مهر تا آغاز آبان ماه بود. در هر آزمایش میزان کود مصرفی از و فسفر خاصی به ترتیب برابر ۹۰ و ۶۰ کیلوگرم در هکtau بود. به مقرر کلم ال علف‌های هرز پنگ برگ از اسما D.2 به میزان دو لیتر در هکtau بین مرحله پنجه‌زنی و به سaneous استفاده شد. تعادل دفعات آبیاری مطلوب گیاه و با توجه به شرایط محیط‌هیا منطقه انجام شد.

عملکرد دانه‌های مربوط به حذف آتش حاشیه‌های (6 متر مربع) بر حسب کل‌گرم تعبیعی و مورد تجزیه واریانس قرار گرفت. پس از تعیین عملکرد ارقام در محیط‌های مختلف محاسبات آماری مقدماتی شامل تجزیه واریانس تغییرات آزمایشی و تجزیه واریانس مربوط به روی داده‌های حاصل انجام شد. در مرحله بعد جهت بررسی عملکرد و سازگاری ارقام، یک‌باره‌ای پایداری شکل‌گیری (11) و ضریب تغییرات محیطی (6) با پارامترهای تک پایداری و مناسبی

اریاز اثر مقابل (19)، واریانس اثر مقابل (18)، اکووالانس
جدول ۲. تجزیه و ارائه‌سازی کیفیت عامل‌ها به ۱۹ رقم جو در ده مکان و سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>درجه</th>
<th>مشاهده در سال</th>
<th>اردیبهشت در سال</th>
<th>کرج در سال</th>
<th>خوی در سال</th>
<th>نگهداری در سال</th>
<th>آزادی طرح‌ساز</th>
<th>دوم</th>
<th>سوم</th>
<th>اول</th>
<th>لول</th>
<th>سوم</th>
<th>دوم</th>
<th>نفر</th>
<th>زئوس</th>
<th>حلال</th>
<th>فین</th>
<th>هالیا</th>
<th>پیشرفته</th>
</tr>
</thead>
</table>

* **: به ترتیب غیر معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال ۵٪ و ۱% می‌باشد.

آدامه جدول ۲. تجزیه و ارائه‌سازی کیفیت عامل‌ها به ۱۹ رقم جو در ده مکان و سال

<table>
<thead>
<tr>
<th>درجه</th>
<th>تعریف</th>
<th>نتیجه در سال</th>
<th>همدان در سال</th>
<th>زنجان در سال</th>
<th>اراک در سال</th>
<th>میانگین آب در سال</th>
<th>تبیز در سال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۳۹۰</td>
<td>۳</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳۹۰</td>
<td>۴۳</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
<td>۰/۱۸۸۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* **: به ترتیب غیر معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال ۵٪ و ۱% می‌باشد.
جدول 3. تجزیه و اریانس مکرر عملکرد 19 رقم جو در ده مکان و سه سال

| سالآزمایش | میانگین مربعات درجه آزادی عملکرد سال | میانگین مربعات درجه آزادی عملکرد سال | میانگین تغییرات عملکرد سال | خطا | زنوتیپ | زنوتیپ بودن | میزان زنوتیپ در سه سال | کل | C.V.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>408</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>898</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>898</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td>1484</td>
<td>1484</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**: به ترتیب نشان دهنده غیر معنی‌داری و معنی‌داری دارد در سطح احتمال 0.05%.

کرج نیز این اختلافات در حقیقت در سطح احتمال 0.05% وجود نداشتند. وجود تفاوت در پاسخ‌های زنوتیپ‌ها از سال به سال دیگر در واقع بیانگر اختلاف بین میانگین‌های زنوتیپ‌ها و سال است. تجزیه و اریانس تعداد برای ترکیب دو تایی سال‌ها و نیز در مجموع سال‌ها به نظر گرفته شد که این داده‌ها تابع روابط معنی‌دار تغییرات انجام شد. حاصل نشان داد که از اریانس مکرر عملکرد دو تایی سال‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. به دلیل اینکه میانگین مکرر ارقام مطابق با معنی‌داری بودن دو تایی زنوتیپ بودن داده‌ها و نیز در مجموع سال‌ها به سطح احتمال 0.05% معنی‌دار گردید که نشان دهنده اریانس بین مکان‌ها در میانگین زنوتیپ‌ها و سال‌های مورد آزمایش بود. نهایتاً تعداد برای ترکیب‌های دو سال سال آزمایش معنی‌داری دارد که به عنوان یکسان بودن مجموع عملکرد ارقام برای ده مکان در سال مختلف و سه سال آزمایش می‌باشد.
تجربه پایداری زنوتیپ‌ها جو در آزمایش‌های پیکنوخت سراسری منطقه سرد

داستان که اختلاف بین زنوتیپ‌ها از یک محیط (ترکیب سال × مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها بیانگر این واقعیت است که وجود اثر متقابل زنوتیپ × محیط عوامل اجتناب ناپذیری می‌باشد. این واکنش نتیجه‌ای است از اعراب در سالها و مکان‌ها، که توزیع این اکثریت به منظور تعیین زنوتیپ‌ها پذیرفته‌ای‌های آزمایش‌گیران آزمایشگاهی می‌باشد.

نتایج به دست آمده از آزمایش‌های پایداری بر روی گروه‌های ایرسازی و ایرهای (2) در جدول 4 درج شده است. معنی‌دار بودن مقادیر F برای محیط (خطی) نشان‌دهنده رابطه خطی قبل ملاقاته بین محیط‌های محیط با شاخص محیطی می‌باشد. اثر متقابل زنوتیپ × محیط خطی معنی‌دار است که این موضوع حاکی از عکس عمل متغیر این سلسله شرایط محیطی است. با عبارت دیگر می‌توان گفت محیط این اقاقیاه می‌باشد.

ضریب رگرسیون متوسط (0.5) اختلاف معنی‌دار دارد و بر اساس پیشنهاد فینلی و ویلکسون (5) زنوتیپ محوری آنها از لحاظ آماری ثابت است. معنی‌داری در شدت انحراف از رگرسیون جمعی پراکندگی زیادی فقط مربوط به عملکرد اقاقیاه را در اطراف خط رگرسیون نشان می‌دهد. میزان ضریب تبین (R²) برای همه ارقام پایین بود که می‌توان آن را معنی‌دار

پایداری در سه مجموعه از ارقام جوی درآمده از ایرسازی پایین را بین 52/64 مثبت کرد. بنابراین برای انتخاب ارقام پایدار از میزانهای دیگر پایداری به همراه ضریب زنوتیپ و عملکرد ارقام استفاده نموده‌اند.

بر اساس روش تجربه پایداری رگرسیونی ایرهای و ایرهای (4) به معیار ضریب رگرسیون برای پایداری، مجموعه‌های مشابه 149

انحراف از خط رگرسیون غیرمعنی‌دار و عملکرد با مدوره تخمین نشان دهنده پایداری یک رقم معنی‌دار و در این شرایط از خط رگرسیون برای همه شماه‌ها 19 رقم معنی‌دار است و ارقام شماره 9، 10 و 11 در این ضریب رگرسیون برای بیان یک و عملکرد نسبتاً با آن می‌باشد. بنابراین در شرایط یکسان معنی دارد بودن انحراف از خط رگرسیون برای همه شماه‌ها بنابراین در محیط مزدوج به ترتیب بهترین سازگاری عمومی را داشته و لیه قابلیت کلمات از میانگین کلمات داشت که اختلاف بین زنوتیپ‌ها از یک محیط (ترکیب سال × مکان) به محیط دیگر روند ثابتی ندارد. بنابراین نتایج آزمایش‌ها بیانگر این واقعیت است که وجود اثر متقابل زنوتیپ × محیط عوامل اجتناب ناپذیری می‌باشد. این واکنش نتیجه‌ای است از اعراب در سالها و مکان‌ها، که توزیع این اکثریت به منظور تعیین زنوتیپ‌ها پذیرفته‌ای‌های آزمایش‌گیران آزمایشگاهی می‌باشد.

نتایج به دست آمده از آزمایش‌های پایداری بر روی گروه‌های ایرسازی و ایرهای (2) در جدول 4 درج شده است. معنی‌دار بودن مقادیر F برای محیط (خطی) نشان‌دهنده رابطه خطی قبل ملاقاته بین محیط‌های محیط با شاخص محیطی می‌باشد. اثر متقابل زنوتیپ × محیط خطی معنی‌دار است که این موضوع حاکی از عکس عمل متغیر این سلسله شرایط محیطی است. با عبارت دیگر می‌توان گفت محیط این اقاقیاه می‌باشد.

ضریب رگرسیون متوسط (0.5) اختلاف معنی‌دار دارد و بر اساس پیشنهاد فینلی و ویلکسون (5) زنوتیپ محوری آنها از لحاظ آماری ثابت است. معنی‌داری در شدت انحراف از رگرسیون جمعی پراکندگی زیادی فقط مربوط به عملکرد اقاقیاه را در اطراف خط رگرسیون نشان می‌دهد. میزان ضریب تبین (R²) برای همه ارقام پایین بود که می‌توان آن را معنی‌دار

پایداری در سه مجموعه از ارقام جوی درآمده از ایرسازی پایین را بین 52/64 مثبت کرد. بنابراین برای انتخاب ارقام پایدار از میزانهای دیگر پایداری به همراه ضریب زنوتیپ و عملکرد ارقام استفاده نموده‌اند.

بر اساس روش تجربه پایداری رگرسیونی ایرهای و ایرهای (4) به معیار ضریب رگرسیون برای پایداری، مجموعه‌های مشابه 149
جدول ۴. تجزیه میانگین مربعات ارقام جو مورد مطالعه بر اساس روش ایرهارت و راسل (1)

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربعات</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>معنی تغییرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>زنوتیپ ۸/۱۳۴**</td>
<td>۸</td>
<td>۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>زنوتیپ ۷/۲۶۳**</td>
<td>۵۴۱</td>
<td>۵۴۱</td>
</tr>
<tr>
<td>زنوتیپ × محیط</td>
<td>۱۱۱/۱۱۶**</td>
<td>۲۹</td>
</tr>
<tr>
<td>محیط / زنوتیپ</td>
<td>۱۳۸۲**</td>
<td>۵۲۲</td>
</tr>
<tr>
<td>محیط خطی</td>
<td>۶۳۴/۳۸۱**</td>
<td>۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>زنوتیپ</th>
<th>(ای)</th>
<th>(S')</th>
<th>(C (V))</th>
<th>(T)</th>
<th>(W')</th>
<th>(σ')</th>
<th>(b)</th>
<th>(S' (ر))</th>
<th>(R)</th>
<th>(MS (ای))</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>0.81</td>
<td>0.75</td>
<td>0.76</td>
<td>0.75</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
<td>0.69</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* یادکرد: میانگین‌هایی که حداکثر دارای یک حرف مشابه باشند اختلاف معناداری ندارند.
ارقامی می‌باشد بنابراین نمی‌توان به عنوان یادبودترین رقم، برای‌میایی این پارامترها، انتخاب شد (20). زای (77) بیان کرد از آنجا که ارتباط‌ها محیطی با اثر سال، میزان و اثر‌های بالا و میزان اختلاف‌های دست‌باما در روش و دست‌باما محیطی دارد اربی است. نتایج به دست آمده از این پژوهش در توانایی به نظر می‌رسد.

زاد (17) می‌باشد زیرا رقم 9 دارای ارزش‌مقابل زنینت است محیط بالا بر اساس پارامترهای یادبودترین شرکلی 5/876(20) و ریک (13) در حالت‌های اطراف و دست‌باما محیطی پایین (1/5788) می‌باشد. بنابراین انتخاب بر اساس واریانس محیطی باید با احتیاط انجام گردد.

ضمایم نتایج محسوسات نمن‌داده داده ارقام نمی‌باشد. در تفاوت روش‌های مذکور ارقام داده است. این روش‌های مذکور ارقام 12، 16 و 15 دارای یادبودتری بیشتر بودند در حالی که در بین این ارقام نمن ارزش شماره 15 دارای میزان بالاتری از میزان‌گی کل بود.

نتایج به دست آمده از سایر پارامترهای نمی‌باشد در جدول 5 نشان داده شده است. در تمامی روش‌های مذکور ارقام 12، 16 و 15 دارای یادبودتری بیشتر بودند در حالی که در بین این ارقام نمن شماره 15 دارای میزان بالاتری از میزان‌گی کل بود.

طبق نتایج به دست آمده از محسوسات پارامتر فیلی و ویلکسون (5) که در جدول 5 اوردی شده است، ورتی شماره 11 که دارای میزان‌گی مکردر 6/146 در هکتار و ضریب رگرسیون یک (0/1005) بوده، به عنوان نخستین رقم یادبودر شناخته شد. بعد از آن به ترتیب ارقام 12 و 17 که ضمن داشت مکردر بالا دارای ضریب رگرسیون تندی به یک بودند، جزو ارقام یادبودری متوسط بودند دست‌باما برای کاشت در منطقه وسیع و با کلیه میزان‌ها می‌توانست انتها شود.

نتایج مربوط به واریانس درون کلیکی این پاس و پیو (14) نشان داد که از آن به یادبودترین ارقام به ترتیب رقم شماره 16 یا میزان‌گی مکردر 5/876(20) را در هکتار، رقم 11 یا میزان‌گی

152
تجزیه یادگاری زنوتیب‌های جو در آزمایش‌های یکنوخت سراسری منطقه سرد

روش‌ها دارد (۲۰). به همین دلیل در روش واریانس محیطی رقم

۱۳ که پایین‌ترین عملکرد یا در این ارقام دارای باعث رمک

پایدار معرفی می‌شود. در حالی که برای صفری مانند عملکرد در

احلامگی به دنبال این‌طور زنوتیب‌های است که پایدار و یا دارای

عملکرد بالا باشد (۷)؛

بنابراین می‌تواند در این‌طور وارد زنوتیب‌های آزمایش

کشته شود.

مباحث مورد استفاده

۱. آقای‌سیرسرا، م. م. ویژه‌ها، و. ج. کاظمی ابراهیم.۱۳۸۳. تجزیه یادگاری و تجدیدی همپنتیکی عملکرد دانه در تعدادی از ارقام

جو. سومین کنگره علم زراعت و اصلاح‌نیان‌های ایران، دانشگاه تبریز.

۲. علی‌رضا، ب. و. آ. نادری نژاد.۱۳۸۰. بررسی یادگاری عملکرد ارقام و لاین‌های پیشرفت جو. چهارم مقالات هفتمین کنگره علم

زراعت و اصلاح‌نیان‌های ایران، مؤسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر. کرج.


