گژیش هم‌نزان برای عملکرد و پایداری با آمارهای مختلف پایداری

مجید طاهریان، محمدرضا اصفا، عظیم نیک فرط، احمد جعفری و سید علی طباطبایی

(نگاه دریافت: 1391/12/17؛ تاریخ پذیرش: 1392/01/21)

چکیده

جهت کاهش اثر مقاصل زنوتیب* محیط (GE) و انجام گژیش دقیق تر، عملکرد و پایداری لایه‌ای هم‌نزان بررسی شد. یکی از روش‌های کاربردی گژیش هم‌نزان پس از عملکرد و پایداری، آماره (V8)، است. در این مطالعه، نتایج روش مذکور با نتایج حاصل از گژیش لاژیها براساس عملکرد تهیه‌شده و عملکرد به‌علاوه آماره‌های تی (R2)، ضریب تغییرات محیطی (CV)، ضریب رگرسیون (R)، انحراف از خط رگرسیون (S) و ضریب تیان (R2) مقایسه شد. برای این منظور 299 عنصر به صورت روش‌هایی شامل تصادفی در 3 تکرار و سه منطقه طی سالهای 1377-1378-1379 از هزاران قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس مرکب نشان داد که اثر مقاصل سه جانبه سال×مکان×زنوتیب در سطح احتمال ۰/۰۵ بود. این احتمال از آماره (V8) تا (V16) و متوسط عملکرد ۰/۰۵ در هکتار عملکرد دانه انتخاب شده. میانگین عملکرد دانه لایه‌ای هم‌نزان شده با معیار فقط عملکرد تهیه (V6) ۰/۵ در هکتور، با معیار عملکرد علاوه بر ضریب تغییرات محیطی با واریانس محیطی (V5) از (V8) و میانگین محیطی انحراف از خط رگرسیون از ۰/۵ در هکتور به (R5) زایش به معیار (R5) و (R6) در هکتار. با توجه به (R5) و (R6) با توجه به (R5) و (R6) و (R7) مقدار (R5) به (R6) و (R7) با توجه به (R5) و (R6) و (R7) و (R8) (LSD) محاسبه شده (AV%) تفاوت معنی‌دار بین روش‌های مختلف گژیش دیده نشد. لذا می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که با استفاده از روش گژیش هم‌نزان پس از عملکرد و پایداری به واسطه تأکید بیشتر بر جزء پایداری می‌توان با اطمینان بیشتری فراموش گژیش را انجام داد.

واژه‌های کلیدی: جو بدون بوشته، گژیش هم‌نزان، 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 برد
4. مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: nbasa@Iaff@yahoo.com

249
مقدمه

معرفي

لایه‌های باعث شلیک و آن‌های متنوعی که از راه‌های تولید جو است، به عنوان اثرات نسبت به وزنهای مورد آزمایش‌های متنوع. در این مطالعه، محیط‌های مختلف ازانیه در جرم، ارزیابی اثرات این محیط‌ها در محیط‌های مختلف توسط آزمایشگاه بی‌خودی نشان شده است. این محیط‌ها از امکان‌هایی برای هر زننده را نشان می‌دهند. این عدم اطمینان با یک اثر متقابل فاصله می‌یابد. برای آن‌ها از راه‌های تولید و پرمحصول و پایدار، آزمایش‌های مقایسه عکس، نکات در جنگ سال و جنگ می‌تواند می‌شود. در این آزمایش‌ها محصول‌های از تغذیه و ارزیابی مربوط داده، در صورتی که این زننده‌ها و محیط اثر متقابل می‌شود نتیجه‌ی داشته‌باشند، ضروری است علاوه بر منعیت مدارک دانه، اندازه زننده‌ها نیز در معرفي آنها

مد نظر قرار گیرد.

به طور کلی به ارقام سازگاری اطلاعات می‌شود که در طبیعی از محیط‌ها، شُرایت زننده‌ی عملکرد بالا و پایداری برز هند. ارقام با سازگاری ویژه در یک سری از محیط‌ها عملکرد متنوع و پایدار دارند. وی ارقام که فقط در شرایط مطابق‌یا، پایداری زننده‌ها محصول‌های بالا داشته و در شرایط نامساعد، دارای عملکرد ضعیفی هستند به صورت ارقام با سازگاری محض بشر. محققین چندین روش برای بررسی عملکرد و پایداری انتخاب کردند (11). کنگ (9) روش گرینزیه‌های با زننده انتخاب و پایداری را براساس واریانس و پایداری میزان اثرات متقابل زننده و محیط‌های عملکرد برای گرینزیه‌های پایدار و پایداری با عملکرد با مثابه‌ی درست می‌شود. این روش تفاوتی پایداری با عملکرد با استفاده و هر دو صفت عملکرد و پایداری نواع در نظر گرفته می‌شوند تا اثر زننده و محیط کاهش یابند و گرینزیه‌ها دقیق تر و قابل ارزیابی شوند. در این روش وزنهای برای عملکرد و پایداری در نظر گرفته می‌شود. این چنینی در این روش قابلیت تغییر مقادیر اشباع نوع اول و دوم جزء عملکرد و جزء پایداری وجود دارد. کنگ (9) آزمایش جدید را به عنوان آماره عملکرد-پایداری (YS) طراحی نمود.
گزینه همیزان برای عمکرده و پایداری با آماره‌ها

مورد بررسی قرار گرفتند. برای کاشت ارقم از میانشان کاشت
غلط استفاده شد. سطح هر کرت ۳/۲ تریم می‌باشد که یک از
حد حاشیه از طرفین آزمایش برداشته شده و در ۳ تریم می‌باشد
شد. طول هر کرت ۵ تریم و عرض آن ۱/۵ تریم بود. پس از
آزمایش بر ظرفیت و اندازه‌گیری واریانس‌ها تجزیه مربوط
برای دو سال و سه مقطع با فرض نسبت به بودن گروه های
سال و مکان و ثابت بودن عامل رقم یافته. مقایسه میانگین
عمکرده دانه به روش آزمون چند دامنه ای دالکین
سطح اختیار 0/۰۵. آماره‌های پایداری واریانس
مربوط رومر، (۳۵) ضریب تغییرات محیطی، (۶۳) ضریب
کنترل (۷۳) و علائم پایداری شکاک (۷۴) ضریب تغییرات محیطی,
ارگسون در ویلوکسین، (۶۴) میانگین مربعات انحراف
از ارگسون ابزار و رسل (۷۴) ضریب تغییرات
و (۷۴) ضریب تغییرات
پیشگوی Y (۷۴) و آماره عمکرده-پایداری کنگ، (۷۴)
برای زنچبیثیه مورد بررسی محاسبه شدند.
نحو محاسبه آماره‌های فرق غیر از آماره عمکرده-
پایداری در مقاله لین و همکاران (۷۳) ذکر شده است.
هرچنین نحوه محاسبه آماره عمکرده-پایداری در مقاله
کنگ (۷۴) شرح داده شده است.

برای مقایسه میانگین مختلف گیاهی با آماره
عمکرده لاایک انتخاب براساس هر یک از روش‌های گیاهی
میانگین و سپس بر اساس LSD محاسبه شده در مطلب احتمالی/۵.
مقایسه میانگین ها (روش‌های مختلف گیاهی) صورت
پذیرفت.

d) در گیاهی براساس فقط عمکرده، لاایک‌هایی که بیشترین
عمکرده را داشته و در مقایسه میانگین ها با آزمون دالکین
در یک گروه قرار داشته انتخاب گردندند. در گیاهی براساس
عمکرده به علاء واریانس محیطی، یا ضریب تغییرات محیطی,
عمکرده بالا (۵) از میانگین) و در واریانس یا ضریب تغییرات
محیطی یا ضریب تغییرات
عمکرده به علاء براساس
عمکرده بالا ضریب
عمکرده بالا، ضریب

تیکتوه و همکاران(۱۸) به منظور تعیین پایداری عمکرده و
بررسی اثر متقابل زنچبیثیه و محیطی، بیست زنچ‌پاییت در بخش
۲۰ را در هفت استحکامات مختلف کشور به مدت دو سال
زراعی مورد بررسی قرار دادند. آنها توانستند با استفاده از
آماره‌های واریانس محیطی، ضریب تغییرات محیطی،
واریانس پایداری شکاکا، میانگین مربعات انحرافات از خط
زاویه و ضریب تغییرات، بیشتر زنچ‌پاییت جو که در اغلب
روش‌های مذکور، پایداری مطلوب تری را نشان دادند. گزینه
نماهنگ.

۲۵۱
جدول 1. شجره لاین‌های امید بخش جو لخت

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parents/Pedigree</th>
<th>زننیت</th>
<th>شجره/پدیگری</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/TOCTE/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/TOCTE/CONGONA/3/PETUNIA 1/PETUNIA 2</td>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>STIPA/3/CHAMICO/TOCTE/CONGONA/4/PENCO/CHEVRON-BAR</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PINON/3/CHAMICO/TOCTE/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/CHINA/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/TOCTE/CONGONA</td>
<td>15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CHAMICO/TOCTE/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>

پرگاسیون نژادیک به یک (عند نفاط ممنوعیت بار یک) و میانگین مربوطات انحراف از خط رگرسیون کوچک و غیر ممنوعیت (با ضریب نسبت بالا) در نظر گرفته شد. به منظور تجزیه‌های آماری این تحقیق، از نرم‌افزارهای SAS، EXCEL و JMP استفاده شد.

نتایج و بحث
در تجزیه و ارائه مکربرای عملکرد دانه (جدول 2) اثر سال و اثر مکان معنی‌دار نشد. که این بدان معناست که بین سال‌ها و
جدول ۲ تجزیه و ارایات مرکب عملکرد دانه (تن در هکتار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>منبع تغییرات</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>میانگین مراعات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مکان</td>
<td>۱۵/۳۵۴</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>زننده</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>خطا</td>
<td>۵/۵۵</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>مکان</td>
<td>۱۵/۵۵</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>زننده</td>
<td>۲/۶۵ *</td>
<td>۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>مکان</td>
<td>۱۵/۱۱</td>
<td>۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>زننده</td>
<td>۲/۱۱۴</td>
<td>۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>مکان</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۳۸</td>
</tr>
<tr>
<td>زننده</td>
<td>۱/۰۴</td>
<td>۲۲۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نکته: بهترین نتایج در میانگین مراعات و مکان اسپیسیات (Ysi) و مکان اسپیسیات (Ysi) کنگ (۹) و گزارش هفتمان برای عملکرد دانه و ضایعات از جدول ۲ درج شده است. ستون مربوط به رتبه تحسیح شده عملکرد این جدول از جمعیتی رتبه عملکرد و میزان تحسیح نسبت به رتبه هر زننده حاصل شده است. با توجه به اینکه عملکرد این جدول به رتبه هر زننده ضایعات ای در مهارچی عملکرد زننده ۱۰ بهترین عملکرد و زننده شماره ۹۸ کمترین عملکرد را دارا بودند. در
جدول 3. مراحل محاسبه آماره عملکرد- پایداری (YS) برای گزینه هیپزمان برای عملکرد و پایداری

<table>
<thead>
<tr>
<th>زنوتیب</th>
<th>نمرات (YS) (Y+S)</th>
<th>توصیح رتبه عملکرد</th>
<th>توصیح رتبه عملکرد (اکتاران)</th>
<th>رتبه عملکرد</th>
<th>رتبه عملکرد (ی)</th>
<th>پایداری (S)</th>
<th>پایداری (YS)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8/25</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>4/24</td>
<td>1</td>
<td>8/25</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
<td>22</td>
<td>5/50</td>
<td>2</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>9</td>
<td>4/21</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>14</td>
<td>2/42</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>5/50</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>9/25</td>
<td>9</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>9/25</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>8</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>9</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2/42</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل 1 است که در روش کنگ با عملکرد تواما در نظر گرفته می شود. محوطه و همکاران (24). با استفاده از معیار کنگ (9) 10 لایه پر محصول و پایدار کننده را در مرحله نش خلکی انتخاب فصل گرینی شود. نموده.

سایر آماره های پایداری محاسبه شده مربوط به زنوتیب های مرد آزمایش در جدول 2 و خلاصه نتایج گرینی به واسطه معیارهای مختلف در جدول 5 ارائه شده است. براساس معیار عاملکرد بدون نظر گرینی پایداری زنوتیب ها به ترتیب هفت زنوتیب 4، 8، 2، 12، 1، 11، 10 با میانگین عملکرد 5/15 می تن در هکتار انتخاب شدن.

254
<table>
<thead>
<tr>
<th>مایوگین عمیق‌کردن زنده‌ی های انتخابی (هکتار)</th>
<th>ضریب تغییرات محیطی با واریانس محیطی + عمیق‌کردن (Yield + S^2_i or CVi)</th>
<th>افزایش آماره‌ها وینهای زنده‌ی های انتخابی (هکتار) (R_i^2)</th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
<th>۴</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۳۶</td>
<td>۰/۲۰**</td>
<td>۱</td>
<td>۰/۴۱</td>
<td>۰/۷۹</td>
<td>۰/۸۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۷</td>
<td>۰/۲۸</td>
<td>۰/۱۵**</td>
<td>۰/۷۹</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۷۴</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۴۲</td>
<td>۰/۴۴</td>
<td>۰/۸۳**</td>
<td>۰/۱۵</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۴۵</td>
<td>۰/۷۵</td>
<td>۰/۵۳**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷۵</td>
<td>۰/۳۱</td>
<td>۰/۱۲**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹۵</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۱۱**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۲</td>
<td>۰/۳۲</td>
<td>۰/۱۱**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۸</td>
<td>۰/۱۹</td>
<td>۰/۸۴**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹۵</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۶۴**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۶۲</td>
<td>۰/۶۱</td>
<td>۰/۳۵**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۴**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۴**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۴**</td>
<td>۰/۱۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۰/۸۴</td>
<td>۲۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>
آماره کوکیشکری باشند، زنوتیپ‌های پایدارتر است. زنوتیپ‌های ۱۸ و ۲۰ دارای عملکرد بالا و ضریب تغیرات و واریانس محیط‌های پایین بودند. از نظر صفت پایداری عملکرد دانه به عنوان زنوتیپ‌های مطلوب شناخته شدند (بانگیکن‌های عملکرد دو زنوتیپ ۰/۶ بود). در گروه پیش‌بازار عملکرد با علاوه بر ضریب رگرسیون (b) و میانگین مربوط به انحرافات از خط رگرسیون (S²) Putin (R²) سه زنوتیپ ۲۰، ۱۸ و ۱۲ با میانگین عملکرد ۵/۸۵ تن در هکتار گروه مشاهده شدند. با توجه به عدم نتایج معنی‌دار شیب خط رگرسیون زنوتیپ‌ها، می‌توان تیجی گرفت که همه زنوتیپ‌ها دارای سازگاری احتمالی هستند. از بین زنوتیپ‌های که شیب نزدیک به یک داشتند، زنوتیپ‌های سازگاری شماره ۱، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۶ و ۲۲ با میانگین عملکرد بالاتر از طرفی توجه به این که انحرافات از خط رگرسیون زنوتیپ‌های ۱۸ و ۱۲ کمتر از همه به وضوح تطبیق آنها نیز باید به عنوان لاينهای پایدار با عملکرد مطلوب تلقی نمود. ضریب تطبیق در واقع بخشی از انحرافات موجود در عملکرد یک زنوتیپ را که علت برآشفتی مدل است نشان می‌دهد و جنبه ضریب تطبیق پایین با واریانس انحرافات از خط رگرسیون بالا باشد مدل قادر به توصیف خوب داده‌های نوردود و انتقال معیار خوبی برای تشخیص پایداری واقعی زنوتیپ‌های محصول شود.

نتیجه‌گیری

نبای آنچه نتایج نشان می‌دهد می‌توان اظهار نمود که تأکید بیشتر بر روش جزو پایداری در محاسبه‌های یک هویج سبز تأثیر منفی بر روی میزان عملکرد لاین‌های انتخابی نگذشته است. در نتیجه امکانات از آماره عملکرد - پایداری (YS)، به دلایل زیر می‌تواند مناسب بوده و گروه ارزق از انگل‌ها با عملکرد بالای مطمئن‌تر صورت پذیرد:

۱. تأکید بیشتر بر جزو پایداری (به واسطه دانه زنوتیپ سکناری).
۲. کمیت میزان برای عملکرد و پایداری (تغییر تفاویل) در (GE) که باعث مشخص (ادغام هر خصوصیت و بی‌جدیدت آوردن) یک عده.
۳. اگر اورون ریسک اشتراک نوع دوم (یعنی زنوتیپ‌پایدار نوردود، واقع انتخاب اثر) که پیامد زیمان اورون از باعث تأثیر نوع اول (یعنی زنوتیپ‌های پایدار باشد واقع گروه تازه) است.