تنوع الگوهای الکتروفونزی پروتئین زنجبیرهای دانه در ماش

فرهاد قوامی، عبدالملک رضایی، سیروس عابدیمیشا و احمد ارزانی

چکیده

تکرار الگوهای پروتئینهای ذخیره‌ای دانه با استفاده از روش الکتروفونز زل پلی اکریل‌امید در حضور سیدم و دسیل سولفات و ارتباط احتمالی آنها با برخی صفات مورفولوژیک و فیزیولوژیک، در 93 نمونه از کلکس‌سنو ماس ایران مورد مطالعه قرار گرفت. الکتروفونز پروتئینهای دانه شش الگوی منتفی را اشاره ساخت، که تنها در 2 نمونه ایران و 4 نمونه گلوبولین موجود در محدوده وزن مولکولی 2738000 تا 3340000 دانه متفاوت بودند. الگوهای 1 و 2 فراوانی تا بالای توجهی داشتند و الگوهای 3، 4، 5 با توجه به احتمال پوشیدن در زمانهای زنجبری تری در تکمیلی ماس به وجود آمده‌اند. تجزیه خوشه‌های کشش و شکرها با استفاده از الکتروفونز زیر واحدهای آلپوئین و گلوبولین‌های حاکی از عدم ارتباط بین تنوع جنرالی با فاصله فاصله حاصل از فراوانی زیر واحدها بود. همچنین صفات مورفولوژیکی از برخی الگوهای آلپوئین و گلوبولین تغییر داده شده از ارتباط میان زیر واحدها و G1، G2، و G3 روز تای شروع روسری و همچنین وزن هزار تن در برای الگوهای آلپوئین و گلوبولین نشان دهنده ارتباط میان زیر واحدها بود. جوامع مورفولوژیکی بی‌زیر واحدهای آلپوئین و گلوبولین بودند. تأثیرات انتخاب بر اساس الگوهای پروتئینهای دانه در مراحل اولیه برنامه‌های به زدازش می‌تواند در افزایش عملکرد و زودرسی موجب واقع شود.

واژه‌های کلیدی - آلپوئین، الکتروفونز پروتئینهای دانه، تجزیه خوشه‌های ترکیبی، گلوبولین، ماش

مقدمه

روش‌های قبیل از آرام‌شده‌اند. این روش بسیار مؤثر و ارزانی و سریع تر و روش‌های سنتی است و احتمالاً بر اینها از تغییرات محیطی تأثیر نگرفته است و نیز به زمان و کارهای برخی نتایج (1) می‌رسد.

افزایش الگوی الکتروفونزی پروتئینهای دانه، کاربرد و اهمیت آنها در علوم طبیعی و فیزیولوژیک است. در این مورد مطالعه گسترشی توسط سنگپوش (ج) جمعآوری گردیده است. این مطالعه می‌تواند صفات مورفولوژیک ولیدات نهایی

8 - برای ترتیب دانشجوی سایه کارشناسی ارشد، استاد و استادیار اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
99 - استاد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران

47
اقتصاد کشاورزی و منابع طبیعی/جلد سوم/شماره دوم/تاسیسات

این که ویگناسالولات ها و ویگنامانگلکس از دو فرم مجزا از ویگنامانگلکس به نام‌های ویگنامانگلکس واریته سیلوستریس و ویگنامانگلکس واریته سیلوستریس به وجود آمده‌اند. تا زمان منحصربه‌فرد قرار داد.

در آزمایشات ذکر دیگری که راه‌ها و همکاران (۱۶) انجام داده‌اند، الگوی کروماریک فلورونیک اولان به تشخیص گوسنده از جنس ویکا استفاده شده که کاربرد می‌تواند در مطالعه محیط زیستی این جنس زیادی دارد. در سال ۱۹۸۳ به شکل شکارچی، ویکا علامات و همکاران (۲۶) به منظور بررسی اثر شناسی تنش و ساعتها و نشانه‌های انحرافات از استقرای فلورونیک و راه‌های دیگر صورت گرفته است. در این بررسی برونتیپس کلی (تام) داشته در این زمان مطابق، به آن‌ها که از کشورهای مختلف نواحی آسیا جمع آوری گردیده، در مراحل مختلفی از دستگذاری، نشانه‌گیری، و نیز سون داده شده که در محدوده ویژه (۷۳ تا ۵۳ کیلو گرم) تغذیه نشانه‌گیری، تحلیل شکارچی و تحلیل قرار گرفت. همین‌ها تغذیه گوشی رژیمی برای پایه ترکیبات تغذیه‌ای نوار، نوار و نوار گرایی و بهترین شکلاتی‌های نوار، نوار و نوار دانشگاه، دانشگاه و دانشگاه انگلیسی از انواع نار باریک که از این طریق به دست آمده سایر غذایی شامل آب فکر و عصاره. در حدود ۱۹۸۶ و ۱۹۸۷ در بررسی الگوی کروماریک فلورونیک در این پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های جغرافیایی انگلیسی از انواع پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های جغرافیایی انگلیسی در این پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های جغرافیایی انگلیسی در این پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های جغرافیایی انگلیسی

پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های نجومی چند‌شکل‌های یکی توجهی از حذف اندازه‌ها و بار نشان‌های می‌دهند (۱) و از این چند‌شکل‌های مطالعات بسیاری به منظور بررسی پیشگیری‌های کتاب‌خوان در این پروتئین‌های تربیتیک و محیط‌های جغرافیایی انگلیسی

۱- Phaseolin ۲- Polymorphism ۳- Sodium Dodecyl Sulphate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis
۴- Vicilin ۵- Green gram (Vigna radiata) ۶- Black gram (V. mungo) ۷- V. subloubata
۸- V. subloubata var. subloubata ۹- V. subloubata var. silvestris

۲۸
تیپ دریافتی‌ها

الگوها با خصوصیات مورفولوژیک و فنولولوژیک طراحی گردید.

مواد و روش‌ها

زنتوپین‌های مورد بررسی، ۱۹۳ نمونه از کلکسیون ماس طرح حبوبات دانشگاه کشاورزی دانشگاه تهران بودند که ۴۴ رقم آن از ایران و بقیه نیز از کشورهای امریکا، انگلستان، پاکستان، تركیه و هند جمع‌آوری شده‌اند.

ساخت‌های مورفولوژیک و فنولولوژیک

مطابقاً عرضه‌های مورفولوژیک و مورفولوژیک در قالب طرح اگشت، میزان احتمال سبها شاده (برگ، گلوه و یک رم محتوی اصفهان) در ۱۰ برگ انجم دهنده شد و صفات تاریخ بدو، ۵۰ درصد گل‌دهی، ظهور اولین گل‌ها، ۵۰ درصد گل‌دهی‌ها، شروع رشدگی، ۹۰ درصد ریشه‌گی، عمدت شروع در بوته، تعداد دانه در طول ۱۵/۵ درصد شاخص جإی، زن و

هر دانه و عملکرد بوته بادادشت‌برداری گردید.

استخراج پروتئین‌ها

برای استخراج پروتئین‌ها، نام‌ها در هر زنتوپین، یک دانه (حدود ۲۵ میلی‌گرم) توسط انترسنیت و در داخل کاغذ تمیز و تاسید خرد و به خویی آرد گردید. آرد احتمال در داخل لوله‌های از دو دارای پلاتستیکی ۲/۲۵۰ میلی‌لیتر ریخته شد. به هر لوله ۲۵ میلی‌لیتر از بار استخراج ترس ۲/۲ مولار در ۲ درصد SDS و ۵ مول اوره بود اضافه گردید و به هر نمونه مقدار ۲۰ میلی‌لیتر سوخته نمود. سوخته نموده به یک نمونه‌ای که یک ساعت در ۴ نوبت به فاصله یک ساعت و ۲۵ میلی‌گرم حاوی می‌باشد و به یک نمونه ۱۲ ساعت (۴×۳ ساعت) در دمای اتفاق نگهداری شدند. استخراج به طور کامل صورت پذیرد. برای استخراج آلبومین‌ها و

1- Augmented design  
2- Ependorf  
5- Vortex  
6- Calibration kits  
9- Statistical Analysis System (SAS), 1993
3- Tris  
4- Mercapto ethanol  
8- Loading  
10- ANOVA
نتیجه‌ی بحث

نتایج الکتروفورز پروتئین‌های روی SDS-PAGE روی زنوتیپ‌های مورد بررسی، تعیین زیادی نوار بر روی دستگاه آنالیز ساخت. تعداد نوارهای اصلی واضح و قابل رؤیت از 18 تا 21 عدد متغیر بود و تعادل کل آنها به 23 عدد (شکل 1) می‌رسید.

علاوه بر نوارهای مذکور، تعدادی نوار ضعیف نیز در طول زل پاکشک‌های بودند. با استفاده از نمودار به‌دست آمده از کیفیت کالیبراسیون با وزن مولکولی کم، وزن مولکولی زیروآنها بی‌پی‌های موجود با دقت خوبی (R² = 0.987) در مورد گروه دندانی (A1) جداسازی گلوبولین‌های داده شده در اندازه 6000 دالتون) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جداسازی آلبومین‌ها و گلوبولین‌ها نشان داد که نوارهای شماره 8، 9 و 10 زیرمجموعه‌ای مشابه با گلوبولین‌های داده شده به‌طور مشابه به‌طور محتوای 5200 نوارهای به‌دست آمده در محدوده وزن مولکولی 370000 مشخص و 10 نوار پروتئینی موجود در این محدوده به‌طور متوسط گروه‌ها، با تعیین ضریب همبیلیدس و توسط نرم‌افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه خوشه‌ی برای شهره و کشورها با روش 1- Unweighted Pair-Group Method Using Arithmatic Averag
2- Statistical Program for Social Science (SPSS) for windows, Ver. 6, 1993. 3- General Linear Model
جدول 1- مخلوط پروتئین موجود در هر شیشه از کیت کالیبراسیون با وزن مولکولی کم

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع پروتئین</th>
<th>وزن مولکولی</th>
<th>منبع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Phosphorylase b</td>
<td>94000</td>
<td>بات ماهیچه‌ای خرگوش</td>
</tr>
<tr>
<td>Albumin</td>
<td>67000</td>
<td>سرم گاو</td>
</tr>
<tr>
<td>Ovalbumin</td>
<td>43000</td>
<td>سفیده تخم مرغ</td>
</tr>
<tr>
<td>Carbonic Anhydrase</td>
<td>30000</td>
<td>استروستگی گاوی</td>
</tr>
<tr>
<td>Trypsin Inhibitor</td>
<td>20100</td>
<td>سویا</td>
</tr>
<tr>
<td>α- Lactalbumin</td>
<td>14400</td>
<td>شیر گاو</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وزن مولکولی نیز شیب‌تهای قابل قبول با آنها نشان دادند. وجود نواحی اضافی نیز در گروه G4 و G3 ممکن است در ارائه نتایج احتمالی در روش استخراج و با غلظت SDS تبدیل یابد. بستگی سنگین تری به آن در اثر واکنش‌های اندرپروتئولیتیک (19) و یا به احتمال ضعیف مقدار متوقف آدر بای استخراج باشد. چهارگروه متوقف نواراندی یبرای آلورین و سه گروه متوقف بیا گلوبلن مشاهده گردید. بر اساس ترکیب این گروه به طور کلی شکل گروه متوقفی از میان زندیتیقا بررسی شد (شکل 2). فراوانی گروه در کشورهای مختلف (جدول 3) نشان داد که پاکستان با وجود تعداد اندازه‌های 7 (عدداً بالاترین تنومن از نظر انواع گروه پروتئینی دارد. پس از آن ایران با داشتن 92 نمونه از لحاظ تنومن انتی‌گروه پروتئینی در مقام بعدی گرفته که از آن فراوانی گروه 1 و 4 در حدود 90 درصد بود و فراوانی انتی‌گروه در کشور هند با وجود این که عناوین حاضری می‌باشد شاخص‌های این است، ولی تنومن کمی از نظر گروه پروتئینی داشت. علت این امر شاخص کمی بودن تعداد نمونه‌های مورد تجزیه از این کشور و با نمونه‌های انتی‌گروه باشکه که از این کشور در کلیکسون مشابه ایران وجود دارد. با این وجود، نتایج با مشاهدات نومکا و همکاران (20) که به تجزیه الکتروفورزی پروتئین داشتند نمونه‌ای زندیتیقا (246 نمونه از هند) در نمونه‌ها توانست به معکوس افغانستان، ایران و عراق (با 55 نمونه) مشاهده نمودند و از این نظر این بودن به عنوان
جدول ۲- برآورد میزان چرم مولکولی زیر واحدی حاصل از الکتروفورز پروتئین‌های کلی دامه

<table>
<thead>
<tr>
<th>چرم مولکولی</th>
<th>لگاریتم چرم مولکولی</th>
<th>مقدار مهاجرت (سانتیمتر)</th>
<th>زیر واحد</th>
<th>برآورد شده (دالتون)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۰۶۴۰۴ ۴۱۷</td>
<td>۵/۰۲۷</td>
<td>۱/۲۵</td>
<td>۱</td>
<td>۱۰۶۴۰۴ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۹۱۱۲۹ ۴۱۷</td>
<td>۴/۹۴۴</td>
<td>۱/۱۰</td>
<td>۲</td>
<td>۹۱۱۲۹ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۸۷۸۷۶ ۴۱۷</td>
<td>۳/۹۴۳</td>
<td>۱/۳۵</td>
<td>۳</td>
<td>۸۷۸۷۶ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۸۸۵۲۶ ۴۱۷</td>
<td>۴/۹۱۷</td>
<td>۱/۸۰</td>
<td>۴</td>
<td>۸۸۵۲۶ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۷۸۹۱۸ ۴۱۷</td>
<td>۲/۸۷۳</td>
<td>۱/۹۰</td>
<td>۵</td>
<td>۷۸۹۱۸ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۷۸۹۱۸ ۴۱۷</td>
<td>۸/۸۷۳</td>
<td>۱/۹۰</td>
<td>۶</td>
<td>۷۸۹۱۸ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۶۰۲۷۱ ۴۱۷</td>
<td>۲/۴۷۳</td>
<td>۲/۵۰</td>
<td>۷</td>
<td>۶۰۲۷۱ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۶۰۵۰۰ ۴۱۷</td>
<td>۲/۸۱۳</td>
<td>۲/۹۰</td>
<td>۸</td>
<td>۶۰۵۰۰ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۶۱۹۳۰ ۴۱۷</td>
<td>۲/۹۲۶</td>
<td>۳/۱۵</td>
<td>۹</td>
<td>۶۱۹۳۰ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۴۰۹۴ ۴۱۷</td>
<td>۴/۷۹</td>
<td>۳/۷۵</td>
<td>۱۰</td>
<td>۵۴۰۹۴ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۸۸۶۲ ۴۱۷</td>
<td>۴/۹۸۷</td>
<td>۵/۸۰</td>
<td>۱۱</td>
<td>۴۸۸۶۲ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۰۲۹۴ ۴۱۷</td>
<td>۴/۷۰</td>
<td>۵/۸۰</td>
<td>۱۲</td>
<td>۴۰۲۹۴ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۷۱۱۹ ۴۱۷</td>
<td>۴/۷۰</td>
<td>۵/۸۰</td>
<td>۱۳</td>
<td>۳۷۱۱۹ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۵۷۱۰ ۴۱۷</td>
<td>۴/۷۰</td>
<td>۶/۰۰</td>
<td>۱۴</td>
<td>۳۵۷۱۰ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۲۹۲۵ ۴۱۷</td>
<td>۳/۳۲</td>
<td>۶/۲۵</td>
<td>۱۵</td>
<td>۳۲۹۲۵ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۸۰۲۵ ۴۱۷</td>
<td>۳/۳۲</td>
<td>۶/۲۵</td>
<td>۱۶</td>
<td>۲۸۰۲۵ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۶۷۳۴ ۴۱۷</td>
<td>۳/۰۱۹</td>
<td>۶/۲۵</td>
<td>۱۷</td>
<td>۲۶۷۳۴ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۷۱۱۷ ۴۱۷</td>
<td>۴/۶۲</td>
<td>۷/۰۰</td>
<td>۱۸</td>
<td>۲۷۱۱۷ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۷۷۷۱ ۴۱۷</td>
<td>۴/۹۷۲</td>
<td>۷/۰۰</td>
<td>۱۹</td>
<td>۲۷۷۷۱ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۵۸۵۰ ۴۱۷</td>
<td>۵/۸۵</td>
<td>۷/۰۰</td>
<td>۲۰</td>
<td>۲۵۸۵۰ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۴۰۲۲ ۴۱۷</td>
<td>۲/۳۸</td>
<td>-</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۴۰۲۲ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۲۰۵۱ ۴۱۷</td>
<td>۴/۳۷۲</td>
<td>۸/۱۰</td>
<td>۲۲</td>
<td>۲۲۰۵۱ ۴۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۲۴۸ ۴۱۷</td>
<td>۴/۱۸۳</td>
<td>۱۰/۲۰</td>
<td>۲۳</td>
<td>۱۵۲۴۸ ۴۱۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* - زیر واحد ۲۱ دنها در زنوتیب دیده شده و چرم مولکولی آن از زویر دیگری برآورد گردیده، لذا مقدار مهاجرت آن ذکر نگردیده است.*

نمودار درختی حاصل از تجزیه خوش‌های کشورها با استفاده از فراوانی نوارهای پروتئین و الکتروفورز در شکل ۳ نشان داده شده است. با قطع نمودار درختی در فاصله پیش‌بندی ۳۴۲، دو گروه مشاهده گردید. گروه اول شامل کشورهای ایران، آمریکا، قوی در زمان‌های دورتری نسبت به الگوهای ۳ و ۴ شکل گرفته است، زیرا فراوانی بالایی را در هند دارد و به احتمال قوی زنوتیب‌های واحد این الگو از آن جهت به ایران، پاکستان و افغانستان وارد شده‌اند.
تنوع الگوهای الکتروفورزی پروتئین ذخیره‌ای دانه در ماش

شکل ۲- الگوهای متناوت الکتروفورزی مشاهده شده در ذنوبیپهای مورد مطالعه (الگوی سمت چپ مربوط به پروتئین‌های استاندارد می‌باشد)

قابل شناسایی تغییرات

شکل ۳- نمودار درختم کشش‌های مورد مطالعه بر اساس نرخ‌های نوارهای آلیپون و گلوپلین

قابل شناسایی تغییرات

شکل ۴- نمودار درختم شهرهای مورد مطالعه بر اساس نرخ‌های نوارهای آلیپون و گلوپلین
جدول 3- منشأ، تعداد نمونه و انواع الگوهای پروتئینی در چهارشانه و شهرهای مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>منشأ</th>
<th>تعداد نمونه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کشورها</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>افغانستان</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>آمریکا</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>پاکستان</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>ترکیه</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>شهروندی</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اصفهان</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>تبریز</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>طبرگر</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>ساری</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>کرج</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>کرمانشاه</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>تکاب</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>مشهد</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>کل</td>
<td>193</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 4- ضرایب همبستگی نوارهای آلومین و گلیوژلون با صفات کمی

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفات</th>
<th>G₀</th>
<th>G₁</th>
<th>G₂</th>
<th>A₀</th>
<th>A₁</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>روز تا اولین گلدهی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا 50% گلدهی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا اولین غلاف‌دهی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا 50% غلاف‌دهی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا شروع رسیدگی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>روز تا 90% رسیدگی</td>
<td>0/024</td>
<td>0/090</td>
<td>0/090</td>
<td>0/025</td>
<td>0/045</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد غلاف در بوته</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه در غلاف</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
<tr>
<td>طول غلاف</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد شاخه‌های جانی</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن هزار دانه</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
<tr>
<td>عملکرد بوته</td>
<td>0/090</td>
<td>0/080</td>
<td>0/080</td>
<td>0/020</td>
<td>0/005</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- ضرایب همبستگی بوزگانی از 0/180 در سطح احتمال 0/05 و ضرایب همبستگی بوزگانی از 0/180 در سطح احتمال 0/05 در مجموعه‌هایی بزرگ یک‌دست که یک‌جیگنژ آبیاری در سطح احتمال 0/05 خودرسانه می‌باشد.

2- نوارهای آلومین و گلیوژلون ذکر نشده نتیجه نیستند.
جدول ۵- تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین‌های ۲ گروه‌ای الکتروفورزی زوتیپ‌های مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروه</th>
<th>صفات</th>
<th>میانگین مربوطات زوتیپ‌های داخل الگو</th>
<th>میانگین مربوطات الگو</th>
<th>میانگین مربوطات گروه</th>
<th>میانگین مربوطات</th>
<th>میانگین مربوطات گروه</th>
<th>میانگین مربوطات</th>
<th>میانگین مربوطات</th>
<th>میانگین مربوطات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۰۴/۵۰</td>
<td>۹۱/۴۴</td>
<td>۹۳/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۴/۴۴</td>
<td>۹۶/۴۴</td>
<td>۹۷/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۵/۵۰</td>
<td>۹۱/۴۴</td>
<td>۹۳/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۴/۴۴</td>
<td>۹۶/۴۴</td>
<td>۹۷/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۶/۵۰</td>
<td>۹۱/۴۴</td>
<td>۹۳/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۴/۴۴</td>
<td>۹۶/۴۴</td>
<td>۹۷/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۷/۵۰</td>
<td>۹۱/۴۴</td>
<td>۹۳/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۴/۴۴</td>
<td>۹۶/۴۴</td>
<td>۹۷/۴۴</td>
<td>۹۸/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
<td>۹۹/۴۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

۱- درجه آزادی زوتیپ‌های داخل الگو ۱۸۷ می‌باشد.
۲- در هر ریسف دو سطح مختلف میانگین‌های حداکثری یک حرف مشترک هستند بر مبنای میانگین‌های حداکثری مربوطات در سطح احتمال ۰/۰۵ درصد قبلاً مورد پذیرش قرار داشته‌اند.
۳- میانگین مربوطات در سطح احتمال ۰/۰۵ درصد.
علم و فنون کشاورزی و مهارت‌های باغ/سوم / چاپ دوم / تابستان ۱۳۸۸

افغانستان ترکیه و هند به‌نوعی در آنها نوارهای G۲ و G۱ حداکثر قرار دادند و سایر نوارها دارای قراردادی ناچیز بودند. گروه ۲ تنها شامل نوارهای یک گروه دقیق تا پاکستان یک بوده و معمولاً را برای یک گروه بزرگتر نوارهای ۶ ندارند و این نظر به مقدر خیلی زیادی از این نوع فاصله داشته. نمودار درمانی حاصل از تجزیه خوشه‌های شهروندی (شکل ۲) با استفاده از قراردادی نوارهای آلمانی و گلوبولین سر گروه را تشکیل داد. گروه اول شامل تبریز، کرمانشاه، گردشگری و دوم شامل سامی و گروه طوری نوارهای G۱ و G۲ که هر گروهی مختلفی با طور محصور تفاوت داشتند. آنچه از تجزیه خوشه‌های شهروندی که می‌توانند ساقه نوارهای امکان‌پذیر است، عدم ارتباط بین نوارهای اصلی با قراردادی زیر گروه‌های B۱ و G۲ و با A۲ و G۱ به همین مقدار که روز نشان داده در اختلاف بین گروه‌های پروتئینی مختل تنها از نظر وزن هزارانبند معنی‌دار است. مقیاسه میانگین‌های وزن هزارانبند در گروه‌های مختلف نشان می‌دهد که الگوهای ۱ و ۲ رای اکثر معنی دار می‌باشد و در اختلاف آنها با سایر گروه‌های معنی دار نیست.

با توجه به همبستگی منفی زیر یک‌واحدی G۲ و G۱ با A۲ و G۲ با B۱ روز ترا شروع شد و گروه‌های مختل ارتباط فقوی میان این زیر یکه و وزن هزارانبند و از آن جایی که وزن هزارانبند از اجزای مهم اصلی به حساب می‌آید، انتخاب بر اساس الگوهای پروتئینی حاوی این نوارها در مراحل اولیه به نوزادی می‌تواند انتخاب گیاهان پر عملکرد و زودرس مؤثر واقع شود. با این وجود پیشنهاد می‌شود که صحبت این ارتباط در طی چندین سال و از طریق دورگاه‌های وابسته و فناور آیند نوارهای مورد پر مورد توجه گردید.