استفاده از کرومانتوگرافی مایع فاز معکوس با کارابای بالا (RP-HPLC) در بررسی نوع زنیکی گندم نان

رضا امیری، عباس مجدیدی، احمد شاهدی، محمد شاهدی و شهرام دخانی

چکیده
این مطالعه به منظور ارزیابی قابلیت روش کرومانتوگرافی مایع فاز معکوس با کارابای بالا (RP-HPLC) در بررسی برخی از خصیص‌های زنیکی گندم نان تهیه شد. روشنایی‌های گلیپدین در حالت آزاد و از جنس Nucleosil C18 300A تجزیه شدند. بر این روش از سیستم تجزیه مایع بر روی RP-HPLC استفاده شد. نتایج نشان داد که این سیستم دارای حساسیت بالا و میزان خطای نسبی پایینی است.

کلید واژه‌ها: انتخاب نان، تجزیه زنیکی گندم نان، سیستم تجزیه مایع، حساسیت

واژه‌های کلیدی - ارقبام بومی، ارزیابی، تجزیه خشک، زنیکی گلدین، گلیپدین، مولفه‌های اصلی

مقدمه
گوناگون کرومیروفورز با زد نشاسته با پلی کریول آسید (PAGE) از برخی استفاده از بافر اسیدی با قدرت قوی بینی تا به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته‌است. در این روش‌ها، پروتئین‌ها به طور عمده بر اساس بار الکتریکی و انداژه

سالنگی زیانی است که بر روی الکترورفورزر برای مطالعه

پروتئین‌های ذخیره‌گذاری گندم و سایر غلات، اندازه‌گیری زیر

واحده گلیپدین و گلیپدین به منظور برآورد کیفیت آرد و

شناسایی نتایج و کاربرد کیفیت آرد و

- چیپ داشته‌جویی بی‌سایکل لیزری و استاد اصلاح نباتات دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

- اولین پولیمر الکترورفورز

- دانشیار صنایع غذایی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

1- Polyaclrilid Gel Electroprothesis

21
از آن جایی که گلیان‌ها شاخص زنوتیبی مناسبی برای
تیمار ارمغان گندم بوده و قدرت جداسازی آنها در روش
پیش‌تر از الکتروفورز یک بکس است، به آسانی
RP-HPLC می‌توان از روش جداسازی آنها استفاده نمود (23 و
27). همچنین تجزیه گلیان‌ها به روش RP-HPLC
پیچیده‌تر، کاربردهای
دیگری مثل ارزیابی کیفیت، آزمون خلخلیت زنوتیک، طبقه‌بندی
گندم کندم و از پیشنهاد نشان‌گرنداری طوری
که می‌توان از این روش به عنوان یک مکمل ارزشمندی در
بنیان‌های اصلاح گندم و مطالعات زنوتیک استفاده نمود (9).
RP-HPLC با توجه به اینکه در جنگ سال‌های اخیر روش
اهمیت فراوانی در مطالعات زنوتیک و اصلاح گندم (و اشیاء
غلات) پیدا نموده است، بررسی حاضر به روی تعداد زنوتیپ
گندم نان انجام گرفت. هدف این مطالعه تعیین شرایط مطلوب
برای تجزیه گندم دیگری که با روش RP-HPLC
پیچیده‌تر از پیشنهاد شده‌اند و بررسی
تنوع زنوتیکی بین از ژرژه‌های بهار و پاییز، ارتفاع زراعی و
بروز نهایی سه گروه یک‌پیتی به دست آمده و گلیان‌ها
بوده است.

مواد و روش‌ها

نمونه‌های گیاهی

این آزمایش بر روی نمونه‌های گندم نان در آزمایشگاه‌های علم و
صنعت غذایی و اصلاح نباتات دانشگاه کشاورزی دانشگاه
قطعی انجام شد. مواد مورد بررسی شامل 10 رقم
بوده‌بودند که شامل ظرفیت بالقوده برای دستیابی به
رژیم بسیار و بررسی در این مورد بوده بود. بیش از
آن مانند ایوازی، برگ آبی و سفید، مطالعات از
سه چهار ماهال و یک‌لیتی، کرچ-10، چگل‌های
نامی، ناز، آسیا، یونان، خلیج،
فالتل، سرداری و شاه‌پوری (گندم دومور) از باکس‌های
مایه‌ای به‌کار برده شده و پایتخت

1- Size Exclusion Chromatography(SEC)
2- Gel Permeation Chromatography
3- Ion Exchange Chromatography(IEC)
4- Hydrophobic Interaction Chromatography (HIC)
5- Reversed-Phase High Performance Liquid Chromatography
استفاده از کروماتوگرافی ماشین فاز معکوس با کارایی بالا

با توجه به نیاز به آرد کمتر و ارتفاع پیک‌ها، اندازه‌گیری و پیست (۱۵) با تغییر جریان سه شیر زیر استفاده گردید.

مناطق و مواد شیمیایی

حلال‌های مورد استفاده شامل آب فلوروآکاید شیمیایی (TFA) و HPLC همچنین از استاندارد و متال ویروز استفاده شد.

آب هیدرات شده با هیدراتان الکتریکی حسورد (۲/۸ میلی موس بر سانتیمتر) مجدداً با استفاده آب مقتطی‌گری تقطیع گردید. در نتیجه هیدرات الکتریکی آب حساسیت به سه میکروموس بر سانتیمتر (۳ متری کمتر از هدایت الکتریکی آب یکبار تقطیع شده) کاهش یافت. همچنین، پلیرهای استفاده شده در سطح سطح‌های، تیتانیوم و ولوهای به فلزات آزمایشگاهی از نوع ۴۵۵ میکروموس و فلزات بیوفیر فاز Pyrex ASTM 4-5-5. F

نتایج در موقعیت هوایی به نوع

بودند.

استخراج غلیان

با توجه به گزارش هاینری و بیتر (۲۴) و سایر مطالعات (۳)، و

88 درصد از تغییرات شده حاوی TFA درصد (به عنوان خالص A و استاندارد حاوی TFA درصد) به عنوان خالص B (پودر) آب تقطیع استفاده تحت خلاصه‌گیری‌گری و سپس در همان شرایط خلاصه استفاده از همین مواد مغناطیسی به مدت ۲ دقیقه هوایی گردد. استاندارد نیز به مدت ۲ دقیقه با استفاده از همین مواد مغناطیسی و تحت خلاصه- Nucleosil C18 300A 5µm

1- Anza 2- Portola 3- Siete Cerros 4- Tanori 71
5- Pitic 6- Inia 7- Marquis 8- Merk
9- Buchi 011 RE 121, Switzerland 10- Sporian 30/B or EP 030/20 from Schleicher & Schull, Germany
12- Vortex 13- Supernatant 14- Vacuum filtration

۴۳
کتونه‌کرک ۱۸ (۲۸) برای تعیین تکویی برداشتن آنها و تجزیه مؤلفه‌های اصلی بروی ماتریس ضرایب همبستگی انجام شد. در هر مورد از م wealthiest پیک‌های RP-HPLC جهت تجزیه و تحلیل آمراس استفاده گردید. برای انجام تجزیه خوشه‌ای ترکیب از نرم‌افزار Amaris و SPS پژوهانی برای انجام تجزیه و تحلیل خوشه‌ای ترکیب از نرم‌افزار آمراس و NTYSYS استفاده می‌کنند و رسم نمودارها با برنامه‌های کوانتورپرو ۶۱ انجام شد.

نتایج و بحث

اکثریت از ۲ کرومانتوگرام‌های کلیدگونه برخی از ایزولات‌های (سپارس سوده باره با ۱۸% اکسیدر تانز و اپایاز) و رطوبیت (سپارس سوده والتر) را تشکیل می‌دهد. در حال حاضر، حدود ۲۰۰ کرومانتوگرام در زمینه تحقیقات منطقه جنوب شرقی ژاپن در سال‌های اخیر تجزیه شده و تحلیل شده‌اند. همچنین، نتایج تجزیه و ساختاری که تولید می‌کند، از این نتایج استفاده می‌شود.

روش‌های آماری

تجزیه خوشه‌ای بر اساس چهار روش (MCSA) می‌توانند با استفاده از فاصله اقلیدسی (۲۶) و محاسبه ضرایب همبستگی استفاده شوند.

۱- VDS optiab chromatographic tecknik GmbH, Berlin, Germany
۲- Shimadzu LC-6A
۳- LC-6A
۴- Mix chamber
۵- Column oven CTO-6A
۶- Spectrophotometric Detector UV-VIS
۷- System Controller SCL-L6A
۸- Chromatopac C-R4A
۹- Unweighted Paired Group Method Using Arithmetic Average
۱۰- Cophenetic correlation coefficient
۱۱- Statistical Program for Social Science (SPSS for windows, Ver 6.)
۱۲- Numerical Taxonomy System (NTSYS)
۱۳- Quatro pro

۱۵- کلونی زمان‌های مانگانزی کازه دنده، عبارت از میانگین زمان مانگانزی در زمان پیش‌بینی خود یا واحدی یک می‌باشد.
شکل ۱: کرومایتوگرام پلی پیتیدهای گلیکیدین در: ا) الگ - لاين سیت سروس باره، ب) لاين سیت سروس پایین، و ج) لاين تانوری باره.
شناسایی سکالین‌ها و تفکیک آنها از گلابی‌دان‌های امگا و آلفا، نیاز به تجهیز عداد زیردرجه نیم‌های بازوی کرمان‌نوردوموزوم 1 دارد. بنابراین تنها گونه‌گی می‌شود که زنده رقم مطلق دارد. (IRS) 1 می‌باشد. این تنها گونه آبزی‌دان‌ها 1 در چند مثلث شده است. مطالب مانند این روش‌های ماهی‌ها در آماده‌سازی دیپ‌لاژی برای کاهش وزن و بی‌نمایی می‌باشند. این روش‌ها می‌توانند باعث بهبود کاهش وزن و بی‌نمایی می‌شوند.

شکل 3 نمودار خواص حالت زنده از تجهیز مقدار نسبی متغیر (پیک) از دیدار ایزوتولان‌های بخار و پاپایز 100% بر روی نمودار این تجهیز مقدار 95%/49 را دارد. و 38% ضریب همبستگی کوئنتین بالایی در دادن هر دو داده به برآورد بسته‌بندی و ضریب دیگر 75/76 در دادن هر دو داده به برآورد بسته‌بندی می‌باشند. هم‌اکنون در این تجهیز 80% از این شکل آنچه که در الگوهایی از موارد تجهیزات، بی‌شیوه قابل مشاهده است. اما این پیشگیری زیادی به وجود خواهند داشت. همان طوری که این امر را در بهبود نمودار موادهای فضایی قابل توجه و فضاهایی قابل توجه در دامنه هر دو این کار را انجام می‌دهد.

مشابه توضیحات فوق در کرمان‌نوردوموزوم‌های ارقام سرداری و فلات (شکل‌هایی 10 با 2 ج و 10 با 2 ج) ب و 10 با 3 ج کرمان‌نوردوموزوم (گزارش شده) نیز تفاوت می‌کند که باید تشخیص برد. اما چانچه گزارش 19 برآورد به مرحله مطالعات خوب خوب می‌باشد. در این شکل فصل 3 25:19 برای P(0.05) مقادیر D (فازهای پلیش‌هایی که در آن یک گروه می‌باشد) در مرحله تغییرات D در مرحله 99% و P از 31 در مرحله 0.1 2099 و 8 برای P (معاوضه از جمله 9/18 شناخته شد. بدين تریب کلیه ایزوتولان‌ها بخار و پاپایز به یک گروه واقع شدند. این موضوع نشان می‌دهد که ایزوتولان‌های تحت مطالعه از لحاظ مکانیکی و تفاوت‌های زیادی ندارند، در حالی که در Gli-1 و Gli-2 نتوانسته باقی بمانند. همچنین این موضوع بین گلابی‌دان‌های امگا و آلفا اصطلاح ایجاد نموده است. با این وارد برای
شکل ۲- کروماتوگرام پلیپپتیدهای گلیادین در:الف- لاکون تاثیری پایین دارد ب- رقم سوداری و ج- رقم فلات
شکل 3 - نمو دار خوش‌های حاصل از تجزیه پلی پپتیدهای گلیاگن در ایزولاون‌های بهار و پاییز

۱۵٪ سایر ارقام و ارقام پرمی را گروه‌های زیادی تقسیم می‌کند. البته این فضاست بر اساس پلی پپتیدهای ۶ پازوی کروموزومی است، اما از آن جایی که گزارش‌های موجود (۸ و ۷) بهتر حساسیت و دقت فوق‌العاده این شاخه‌ها ژنتیکی می‌باشند، چندان شکلی آنها را می‌توان نمودی از کل زندگی نشان دهنده. در حقیقت ایزولاون‌های این مطلع مطالعه حاصل تلاش و والدین آنها یافت‌شدی (والد گی و اقدام) و انجام و تلاشی برگنگ و والد خود هستند. سپس در نسل‌های در حال تفکیک پرای خصوصیات بهار و پاییز انتخاب صورت گرفته است. این موضوع می‌تواند دلیل بر شرایط‌های این ژن‌تیپ‌ها باشد.

شکل 3 جدول‌های ملتوی یا بین پپتید‌های بهار و پاییز ارائه می‌دهد که این موضوع بر خلاف نتایج اند و همکاران (۱۲) و لوار بارون و همکاران (۱) می‌باشد. هاینر و پیترز (۱۹) معتقدند که ارتباطات شده توسط اند و همکاران (۱۲) ممکن است استحکامی باشد، ولی وجوه این عدم امکان تکنیک زنوتیپ‌های بهار و پاییز در این مطلع، در حالی که تفاوت‌هایی در برخی از اجزای دیگر مشخص شده آنها مشاهده گردید. می‌تواند دلیل دیگر نیز داشته باشد. اول اینکه زنینهای ژنتیکی ارقام مطلع محققین (۱۲) و فرزندگی (۱۵) و (۱۶) بسیار متنوع بوده است، اما زنوتیپ‌های این مطلع به طوری که

۲۸
جدول 1- تجزیه مؤلفه‌های اصلی برای پایه‌پیم‌های گلداهی در ایران‌یان‌های بهار و پاییز

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع پاییز</th>
<th>برداشت درجه</th>
<th>نام منابع زمان‌سنجی</th>
<th>مؤلفه‌ای سوم</th>
<th>مؤلفه‌ای دوم</th>
<th>مؤلفه‌ای اصلی سوم</th>
<th>مؤلفه‌ای اصلی دوم</th>
<th>مؤلفه‌ای اصلی سوم</th>
<th>مؤلفه‌ای اصلی دوم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>7/592</td>
<td>1/11</td>
<td>7/32</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>6/27</td>
<td>1/11</td>
<td>6/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>5/22</td>
<td>1/11</td>
<td>5/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>4/22</td>
<td>1/11</td>
<td>4/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>3/22</td>
<td>1/11</td>
<td>3/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>2/22</td>
<td>1/11</td>
<td>2/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>1/22</td>
<td>1/11</td>
<td>1/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
<tr>
<td>اکما</td>
<td>0/22</td>
<td>1/11</td>
<td>0/18</td>
<td>4/22</td>
<td>0/89</td>
<td>0/12</td>
<td>0/13</td>
<td>0/79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مقدار ذوبی (%)

- **- بی‌ترتیب معنی‌دار در سطوح احتمال 5 و 1 درصد**
روی داده‌های مقایسه‌نامه بی‌پیتیدهایی به دست آمده است که در آن‌ها اثر کمی درصد پروتئین تازی است. ۲۷٪ پیتیدهایی به دست پروتئین‌های احتمال حداکثر چنین گزینشی از انظار ناشی است. بدن نیم تیپ از شناسایی پی-پیتیدهای مطلوب می‌توان جهت ادغام ارتباطات آنها در زنجیره خاص، تلاش بین ارتباطات اقدام نمود.

با چندول ۱، مؤلفه‌های اصلی طبقه‌بندی تاسیس توضیح می‌دارد. ۱۲ پیک از مکان ذهنی ۱-۲، و ۱۳ پیک از مکان ذهنی ۱-۱، ۱۴ پیک از مکان ذهنی ۲-۲. همچنین، نیم درصد از تغییرات که را توجه می‌کند.

پیتیدهای احتمالاً سهمیه مکان ذهنی ۱-۱ در نوع پیتیدهای کل ارزولایه‌ها نسبت به مکان ذهنی ۱-۲. همچنین تعیین پیتیدهای مربوط به مکان ذهنی ۱-۲ (گلادهای ویژه تمامها) دلیل دیگری بر این ادعاس. نمودار از رسم مؤلفه‌های اصلی سهمیه مکان ذهنی ۲-۲ در ارزولایه‌ها به پیشنهاد بانگ‌رکانی طبقه‌بندی دستگاه‌های با استفاده از روش تجزیه مؤلفه‌های اصلی است. همانطور که مشاهده می‌شود که ارزولایه‌ها در یک بخش از نمودار و زنجیره‌ها در ناحیه دیگر قرار گرفته‌اند. این توجه به تعادل مطلوب گروه در روش تجزیه خوشه‌های (شکل ۳) و جزو این دو افراد (۵۵) در کاربرد روش تجزیه مؤلفه‌های اصلی در طبقه‌بندی پیتیدهای مطلبی دارد.

نمودار خود نشانه‌های حاصل از تجزیه مقدار ۲۲ پیک در ارقام زراعی ایران، همراه با بافت و رقیب شاهد نمودار HP/LPLC مارکوبیس (شکل ۵) با دیگر اختلافات پیتیدهای پیشتر این ارقام در مقایسه با ارزولایه‌ها (شکل ۳) می‌باشد. مقدار ضریب همبستگی کوتاپیی برای این نمودار باید ۸۲ بود. نتایج نهایی QPGLCA برای ارقام رژیم خوب می‌باشد.

در این شامل پیک‌های تغییرات D، تعادل مطلوب گروه‌ها براین در نسبت افتاپیس (۱۲۶/۲۳۹) نشان داد. نتایج شاهد طبقه‌بندی تغیرات در QPGLCA برای ارقام می‌باشد. نتایج مطلوب کمتر دارد. از لحاظ کیفیت پی-پیتیدهای شناسانه و غیره، باشند، امکان تفسیر خواهد بود. از آن جایی که این تابع بر

۵۰
استفاده از کرومومگرافی مایع ناز معکوس یا کارایی بالا...

شکل 4- نمودار حاصل از رسم مولفه اصلی اول و دوم درایوزولینهای بهار و پاییزه. نویب‌ها عبارتند از: 1- انانی بهار، 2- انانی پاییزه، 3- پوریپار بهار، 4- پوریپار پاییزه، 5- تانوری بهار، 6- تانوری پاییزه، 7- سیت سوس بهار، 8- سیت سوس پاییزه، 9- پیتیک بهار و 10- مارکوپس.

پاصله تشخیص

شکل 5- نمودار خوشه‌ای حاصل از تجزیه پلیپپتیدهای گلیسیدی در برشی از ارقام زراعی ایران. کرگ 1- دو مرتی تکرار شدست.

مریبوط باشند. شاهیوندی (گندم دوروم) فقط دارای 14 پیپک از سرداری، و اینها (۴ امید و خلجی؛ و۵) ازوندوبیلات تشکیل می‌گردند. رقم کرگ -1 که از تلاقی روشن و رقیق خارجی به‌دست آمده است، با روشن و مارکوپس دریک گروه قرارگرفته‌اند. پنجمین شاهتهای کرگ -1 و روشن با شجور آنها مطابقت دارد و مارکوپس، که گندمی کانادائی است، شاهتهای قابل ملاحظه‌ای با دو رقم ایرانی نشان می‌دهد. شاید این موضوع به تلاقی اولیهای که کرگ -1 از آن به‌دست آمده است
شکل ۶- نمودار حاصل از رسم مؤلفه‌های اصلی اول و دوم در بررسی ارقام زراعی ایران، ۳۰۰۰۰۰ هیأت ادامه می‌دهد.

در گروه سوم ناز و اینیا هر دو گونه‌های مکزیکی هستند که در یک گروه قرار گرفتند و سرداری که از نوی‌ها به‌طور گروهی گردد، در اینجا نیز صاحب‌نشسته است. از طرف دیگر برای Gli-۱، همانند درصد از تغییرات نمودار مؤلفه‌های اصلی اول و دوم در بررسی این ارقام را بهبود می‌دهد که به دنبال جزیی خوش‌هایی معتقدات دارد. با وجود این، این نتیجه می‌تواند، گروه‌های نسبتاً دقیق حاصل از نمودار نشان دهد، یا بگوید که تنها بر روی میزان ۲۰.۵۰٪ بیشتر از پنج تغییرهای اصلی و قابلیت آن در تنظیم‌های می‌باشد. شکل ۷ نمودار نشان می‌دهد، از تغییرهای نسبت به افزایش در ارقام زراعی نسبت به افزایش مولفه‌های اصلی اول و دوم در بررسی ۳۰۰۰۰۰ هیأت ادامه می‌دهد.

نمونه‌هایی که در اینجا مورد بررسی قرار گرفتند و سرداری که از نوی‌ها به‌طور گروهی گردد، در اینجا نیز صاحب‌نشسته است. از طرف دیگر برای Gli-۱، همانند درصد از تغییرات نمودار مؤلفه‌های اصلی اول و دوم در بررسی این ارقام را بهبود می‌دهد که به دنبال جزیی خوش‌هایی معتقدات دارد. با وجود این، این نتیجه می‌تواند، گروه‌های نسبتاً دقیق حاصل از نمودار نشان دهد، یا بگوید که تنها بر روی میزان ۲۰.۵۰٪ بیشتر از پنج تغییرهای اصلی و قابلیت آن در تنظیم‌های می‌باشد.
استفاده از کرومانتوگرافی مایع ناز مکوس با کارایی بالا...
شکل 7- توزیع خوش‌های حاصل از تجزیه پلی‌پپتیدهای گلیadin در ارقام بومی

همیصدی کوئنسیک برای این نمودار برابر برای 95% بود. به نتایجی که غیر از این‌ها (نمونه‌های شاهد)، به‌طور کلی نشان داده شد که بین مناطق جغرافیایی به تفاوتها استفاده‌ای ارقام بومی می‌تواند صحت داشته باشد.

۵) شهادت فعلی (3) (دوم) از این‌ها (نمونه‌های آبی) نتایج نشان داد که بین مناطق جغرافیایی به تفاوتها استفاده‌ای ارقام بومی می‌تواند صحت داشته باشد.
جدول ۲-نتایج تجزیه مؤلفه‌های اصلی برای پایه‌پذیردهی گل‌پایان در ارتفاع پوشی

<table>
<thead>
<tr>
<th>ضریب‌های خیب‌سنجی سنجیده با مؤلفه‌ها</th>
<th>برای‌پذیراهی بر</th>
<th>نوع اهداف‌های اصلی</th>
<th>میانگین زمان نماگیری</th>
<th>(دقیقه)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ب) تراشه</strong></td>
<td><strong>اصلی اصلی اصلی</strong></td>
<td><strong>اصلی اصلی اصلی</strong></td>
<td><strong>اصلی اصلی اصلی</strong></td>
<td><strong>اصلی اصلی اصلی</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۴۱***</td>
<td>۰/۳۶</td>
<td>۰/۲۵</td>
<td>۰/۲۵</td>
<td>۰/۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۴***</td>
<td>۰/۳۰</td>
<td>۰/۲۱</td>
<td>۰/۲۱</td>
<td>۰/۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۱</td>
<td>۰/۰۵</td>
<td>۰/۰۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰*</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰*</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰*</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۰</td>
<td>۰/۱۸</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*) مقادیر نهایی (%)

**۰ و **۰۰ - به‌ترتیب معنی‌دار در سطوح احتمال ۰/۰۵ و ۰/۱ درصد
شکل 8- نمودار خودشای حاصل از تجزیه پلی پیپرهای گلیابین در گیاه زنوتیپهای مورد مطالعه

رمز برخی از پلی پیپرهای متدولتر خواهد شد. به عبارت دیگر، انتخاب زنوتیپ حاوی پلی پیپرهای نوین به صورت جدید، بر روی سایر پلی پیپرهای نزدیک از خودهدادهت، زیرا در هر زنوتیپ همواره تعداد معیار میزان پهنایی فعال هستند. در ارقام بومی نیز مثال زنوتیپهای قبیل، رسم مؤلفه‌های انواع اصلی و دوم و اول و سوم به ترتیب تجزیه خودشای مطالعه داشت (شکل‌ها گزارش نشده‌اند).

شکل 8 نمودارخوشهای حاصل از تجزیه پلی پیپرهای گلیابین را در کل زنوتیپ ها نشان می‌دهد. این شکل حاصل تجزیه 47 پلی پیپری یکسانکه از این تعداد 12 پلی پیپری در سه کروه، 10 پلی پیپری در دو کروه و 25 پلی پیپری به‌طور طبقه‌بندی در یک گروه از زنوتیپ‌ها (از لحاظ ارقام زراعی با 2 یا 3) وجود داشتند. در این شکل نیز نمونه‌های تکراری سفید و قرمز باقی و Ghi-1 در نظر گرفتند با تغییرات داده‌ای تقریباً پکسی‌ها می‌باشند در ضمن توجه به قابلیتی در مورد متغیرهای که در هر مؤلفه با یکدیگر مقایسه می‌شوند، در اینجا نیز تصادف است. مسأله قابل توجه پلی پیپرهایی مستند به درملوله‌های اصلی باعث مقایسه می‌گردد. پلی پیپرهایی که با مؤلفه‌های اصلی اول همبستگی مثبت و معنی دار دارند، در ارقام زراعی با این‌زوالها (جدال 12) وجود ندارند (تجزیه پلی پیپر با زمان ماندگاری 2/3) در ارقام زراعی نیز وجود دارد. در حالت که از بین پلی پیپرهایی که با این مؤلفه همبستگی منفی و معنی دارند، 6 پلی پیپری در کل زنوتیپهای تحت مطالعه حضور دارند. این موضوع نشان می‌دهد که اگر بخشی از پلی پیپری‌های جدیدانژور پوتوئه‌ها می‌توانند باشد، انتخاب برای آنها منجر به کاهش (باه...
استفاده از کرومومترگرافی مایع فاز معمول به کارایی بالا ...

تزیز مجدید کرج - ۱ (به منظور کنترل) به طور مجزا تجزیه آورده شده‌اند. ضریب همبستگی کوفیگنکی بایا این نمودار برای ۱/۳ بهبود کیفیت خوب روش تجزیه خوشه‌ای می‌باشد. با انتخاب فواصل اطمینانی ذکر شده در شکل‌ها ۹/۵ و ۷ و توجه به مقایسه واقعی نمودار (قافله اطمینانی) ۷۶/۵ همان گروه‌ها قابل تشکیل گردیده‌اند. در مجموع با انتخاب فاصله اطمینانی ۱۵، تعداد ۱۱ گروه به شرح زیر تشکیل شد: (۱) ایولینی‌ها (۲۱۱ ماموتی، سرداری، ناز اینفرن، سفید صالحات و کرس سرخ ختم) (۲) کرج - ۱، بارکوپیس و روش (۴) عقده (۵) شاهین‌نژاد (۶) امید خلیج (۷) آرون و فلاته (۸) شرکتی (۹) سفید بافتی (۱۰) قرمز بافتی، مرور، مرغ و سرخه (۱۱) از آن‌ها.

سایگن‌زایی هزینه‌ها انجام این مطالعه توسط دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان و سازمان تان‌المین شده است که به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌ها و از طریق دستورالعمل صنعتی‌های معرفی گردیده است. به‌دست‌آمده جنگ‌زایی‌های مواد شیمیایی و غارنریت گیرت و بیتزر (۸) و (۹) کلیه شرایط تجزیه در این مطالعه (تکنیک ناز متخدک، TFA غلتگی، زمان تجزیه، درجه حرارت ستون، میزان چربیان، حجم تزریز و نحوه شناسایی) مناسب بوده‌است، اگرچه هنوز در برخی مواد توانایی وجود ندارد. البته با توجه به اینکه زمان تجزیه و میزان جداسازی همیستگی متغیر دانسته و انتخاب صورت گرفته، به‌خاطر اینکه جداسازی به‌طور کلی در صورت کاربرد است، نشان‌های مناسب از نگاه پیشرفت و زمان تجزیه کمتر (۱۵ دقیقه با کمتر).

منابع مورد استفاده

۱- رضایی ع.م. ۱۳۷۵. رابطه بین کیفیت آرد و زیر واحدهای گلوتین با وزن مولکولی بالا در گندم. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۴، شماره ۱، صفحه ۱۱-۲۲.
۲- رضایی ع.م. ۱۳۷۶. رابطه بین زیر واحدهای گلوتین با وزن مولکولی بالا با خصوصیات کیفی آرد. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جلد ۱۱، شماره ۱، صفحه ۲۸-۱۹.
J. Chromatogr. 255:219-238.


