بررسی ت نوع زنتیکی زنوتیپ های مختلف گندم با استفاده از نشانگر های پروتئین های ذخیره و ریزماهورهای

بهمن فاضلی نسب۱، علی اشرف مهربان۲، علی ایزدی دربدی۳

۱- کارشناس ارشد بیوتکنولوژی چندشلکی
۲- استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام
۳- استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

Fazelie58@yahoo.com

* نویسنده مستند مکاتبات، پست الکترونیکی: Fazelie58@yahoo.com

(تاریخ دریافت: ۸۸/۸/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۳۰)

چکیده

در این تحقیق از دو نشانگر پروتئین های ذخیره و ریزماهورهای گندم از تیپ میزان صلیب چندشلکی، شاهب و روابط زنوتیکی میان ۱۸ رقم گندم ایرانی استفاده شد. جندشکلی آغازگرهای ذخیره و گردیدگاه های ذخیره از محاسبه و میانگین ۱۶/۲ برای هر دو نشانگر بدست آمد. میانگین شاهب زنوتیکی ریزماهورهای گندم های ذخیره با استفاده از روش نی و لی محاسبه و به ترتیب ۳۲۳/۳ و ۲۸۱/۳ بدست آمد. تعداد الم تولید که باید نشانگر مورد استفاده ریزماهورهای گندم از ۲ تا ۱۰ میکرون و میانگین تعداد آن در هر لیوکوس ۵/۳ و در مجموع ۱۹۹/۲ آن شناسایی شد. اما تعداد ال برای ۶ جانبه مورد ارزیابی نشانگر گردیده و روش UPGMA برای ریزماهورهای گندم برنامه نمود. نتیجه گرفت که برای این در این مطالعه نشانگر های تیپ از همکاری نشانگرها نوام استفاده شود تا نتایج قابل اطمینان تری ارائه شود هر چند با توجه به زمان و امکانات هر کدام از نشانگرها به هدایت نیز دارای قابلیت های مفیدی نیز می باشند.

واژه های کلیدی:
گندم;
ریزماهورهای، پروتئین های ذخیره;
شناسه کلی;
شناسی زنوتیکی
بررسی نوع زننیکی زننیتی‌های مختلف گندم با استفاده از نشان‌گرهای...

گندم گیاهی، پکساله، تکسیسم، خودگانش، از نظر غلظ، خوانا و
گندم‌ناری و جنس ژن‌ناری‌کون بوده و در داری سه گروه ۲۲ و ۶۶
کروموزومی با فرمول زننیتی AA و ABB و ABBB و کروموزومی دیگر
در گروه همبستگی A و B و قرار گرفته‌اند.

مقدمه

آمادگی زننیکی‌های مختلف از گنته استفاده‌ای در زننیت‌ها
زاویه گردش و روز دیگر انواع مختلف رنگ‌های مختلط گندم
در کارهای زننیت‌ها و محصولات از آنها استفاده می‌گردد.

یکی از این نوع‌ها، می‌تواند کروموزومی با ژن‌های غیر رنگ‌دار
زننیت‌ها و دیگر دارای ژن‌هایی با رنگ‌های مختلف، که به
تأثیر زننیت‌های زننیت‌هایی که در مورد ژن‌های مواد و روش‌ها

مواد گیاهی

در این تحقیق تعداد ۱۸ رقم جهت انجام آزمایش از بخش
تحقیقات غلظ مواد و روش‌ها اصلاح و نهایت بهداشت (ایران)

1 Simple Sequence Repeat or Microsatellite
بررسی نوع زناتکی ذخیره‌های مختلف گندم با استفاده از نشانگرهای…

در بندی یا‌یزد یاعلی، مهراب اشرفی یاعلسپ، یبهمن آرامی با استفاده از روش تیترهای نچش انجام شد.

نتیجه‌گیری و تحلیل داده‌ها

برای این که تحقیق انتخاب شد (جدول ۲)، واکنش‌های زناتکی بر اساس دستورالعمل Roder و همکاران (۱۹۹۸) با اندازه‌گیری صورت‌گرفت. آزمون‌های واریانس میان‌گروهی و ایجاد میانگین برای کنترل بر در نت‌های مختلف ذخیره‌های مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۱).

استخراج و کرکس‌های ذخیره‌های رودر و همکاران Marchylo و همکاران (۱۹۷۶) که توسط SDS-UPGMA و کرکس‌های سیبیان (۱۹۸۹) اصلاح شده بود، و کرکس‌های دستورالعمل Seleco و Pyne و همکاران (۱۹۸۱) و زیر واحدهای گونه‌ای با وزن مولکولی بالا بر اساس مدل همکاران (۱۹۸۱) و زیر واحدهای گونه‌ای با وزن مولکولی پایین بر اساس مدل Gupta و همکاران (۱۹۹۱) انجام شد.

Znt2 بانی‌برک/ پنجم/ آشامه/ تابستان ۱۳۸۹

جدول ۱- نام و میدا ارقام مورد استفاده در آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>میدا</th>
<th>رقم</th>
<th>میدا</th>
<th>رقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوید</td>
<td>میدا ترکیه</td>
<td>نجف</td>
<td>تلاشی کندم ایرانی و خارجی</td>
</tr>
<tr>
<td>زرین</td>
<td>میدا خارج</td>
<td>گلستان</td>
<td>میدا خارج</td>
</tr>
<tr>
<td>شعله</td>
<td>محلی عراقی</td>
<td>بولانی</td>
<td>میدا ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>اتیه</td>
<td>میدا مکریک</td>
<td>الوند</td>
<td>تلاشی کندم ایرانی و خارجی</td>
</tr>
<tr>
<td>روشن</td>
<td>محلی اصفهانی</td>
<td>سرداری</td>
<td>میدا غرب ایرانی</td>
</tr>
<tr>
<td>فلات</td>
<td>میدا خارج</td>
<td>فقفار</td>
<td>میدا ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>قفس</td>
<td>تلاشی کندم ایرانی و مکریکی</td>
<td>آذربایجان جنوبی</td>
<td>میدا ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>مهدی</td>
<td>میدا خارج</td>
<td>طبیسی</td>
<td>محلی طبسی</td>
</tr>
<tr>
<td>نیک نژاد</td>
<td>میدا خارج</td>
<td>امید</td>
<td>محلی ساوه</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 2- نام، جایگاه، تعداد ال و محتمات چندشکلی، ۳۷ اغازگر ریز‌ماهوره و ۶ مکان پروتین‌های ذخیره‌ای مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام لکوس</th>
<th>تعداد ال</th>
<th>محتمات</th>
<th>نام لکوس</th>
<th>تعداد ال</th>
<th>محتمات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Xgwm55</td>
<td>D6</td>
<td>0.57</td>
<td>Xgwm153</td>
<td>BL1</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm130</td>
<td>AS7</td>
<td>0/5</td>
<td>Xgwm274</td>
<td>BL7</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm437</td>
<td>DL7</td>
<td>0/75</td>
<td>Xgwm340</td>
<td>BL3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm132</td>
<td>BS6</td>
<td>0/81</td>
<td>Xgwm334</td>
<td>AS6</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm389</td>
<td>BS3</td>
<td>0/61</td>
<td>Xgwm111</td>
<td>DS7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm613</td>
<td>BS6</td>
<td>0/53</td>
<td>Xgwm642</td>
<td>DL1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm271</td>
<td>DL6</td>
<td>0/76</td>
<td>Xgwm148</td>
<td>BS2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm371</td>
<td>BL5</td>
<td>0/32</td>
<td>Xgwm149</td>
<td>BL4</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm493</td>
<td>BS5</td>
<td>0/76</td>
<td>Xgwm372</td>
<td>AS2</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm359</td>
<td>AC2</td>
<td>0/48</td>
<td>Xgwm539</td>
<td>DL2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm443</td>
<td>BS5</td>
<td>0/67</td>
<td>Xgwm540</td>
<td>BS5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm508</td>
<td>BS6</td>
<td>0/06</td>
<td>Xgwm156</td>
<td>AL5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm495</td>
<td>BL4</td>
<td>0/82</td>
<td>Xgwm190</td>
<td>DS5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm44</td>
<td>DC7</td>
<td>0/69</td>
<td>Xgwm383</td>
<td>DL3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm469</td>
<td>DS7</td>
<td>0/78</td>
<td>Xgwm133</td>
<td>BS6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm325</td>
<td>DS6</td>
<td>0/73</td>
<td>Glu-A1</td>
<td>A1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm357</td>
<td>AL1</td>
<td>0/76</td>
<td>Glu-B1</td>
<td>B1</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm608</td>
<td>DC4</td>
<td>0/69</td>
<td>Glu-D1</td>
<td>D1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm160</td>
<td>AL4</td>
<td>0/76</td>
<td>Glu-A3</td>
<td>A3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm369</td>
<td>AS3</td>
<td>0/79</td>
<td>Glu-B3</td>
<td>B3</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm120</td>
<td>BL2</td>
<td>0/05</td>
<td>Glu-D3</td>
<td>D3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Xgwm264</td>
<td>BS1</td>
<td>0/82</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**نتایج و بحث**

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در هر گروه اغازگرها، درصد جایگاه‌های پروتین‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه، متفاوت می‌باشد. این نتایج با یافته‌های پژوهشگرها با همکارانی Dotlacil و همکاران (۲۰۰۲) و Gupta و همکاران (۱۹۹۸) و Pyne, A1, D1 مشابه می‌باشد. این نتایج به دلیل مطالعه کشیدگی این گروه اغازگرها با پروتین‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه، منجر به تغییر درصد جایگاه‌های پروتین‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه می‌شود. در این تحقیق، اسائلی در ذخیره‌های پروتین‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه، می‌تواند باعث کاهش درصد جایگاه‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه شود. این نتایج نشان می‌دهد که در هر گروه اغازگرها، درصد جایگاه‌های پروتین‌های ذخیره‌ای در فرزندان این گروه، متفاوت می‌باشد.
دربندی یا یژد یعلی، مهراب اشرف یعنی بس، مه‌وّند مصادف یک‌مبدل یت قرار دارند از اعتکافی از تفاوت در ناحیه نسبت به پروتئین‌های خطرناکی را می‌توان از این سو به تعادل بیشتر می‌نماید مورد مطالعه برای ایشان مناسب و توزیع مناسب یک یزومی برای آنها در این تحقیق و از نظر دیگر به توانایی این نشانگر در نمایش نوع دیگر تولید جفتی داد. در حالی که تولید موجود ترین پروتئین‌های خطرناکی در واکنش تعکسی از نوع تولید جفتی نام‌دیار یا پروتئین‌های درون بخش رمز کنده زهانی آنها است.

ضرایب تنشی ارقام 18 رقم مورد استفاده برای دو نشانگر بر اساس روش نی (1976) محاسبه گردید. بیشترین مقدار تنشی بر اساس اندازه‌گیری توان مناسب‌تر شکل‌تولید ریزپروتئین به برآورد 705 روش مربوط به توان قدرت و نبود و کمترین مقدار تنشی به مقدار 118 روش مربوط به ارقام بولونی و نیک تانودی. پروتئین‌های خطرناک، بیشترین نشان از مقدار 339 روش مربوط به ارقام طبیعی و پنجمین کمترین تنشی به مقدار صفر مربوط به ارقام قدس و روش محاسبه و در کل میانگین 288 بسته امکان می‌تواند نشان‌های پایین برای هر دو نشانگر می‌تواند بیانگر پتانسیل مناسب آنها در تکنیک و شناسایی ارقام و دماوند بالایی تنوغ زینئیکی از ارقام کم‌نیک نان ایران باشد.

تجزیه خوش‌نوا و خوش‌نوشندی ارقام 77ییتیکی UgMA برای ریزپروتئین‌ها، تjinمین‌ها (1976) و روش پروتئین‌های خطرناک و اختلال داده‌ها با به دو نشانگر به معنای حساسیت (نکته‌های 1 و 2 و 3). ارقامی که در 5 خشونت متعاقب که خوش‌نوا 1/2 و 3 تعدادی ارقام بجز رقم امید (مبدا ایران) دارای می‌باشد. خروش 4 و 5 بجز ارقام قدس و الوند که دارای نیم‌دی میرا دارای این خرید و خارجی بست شده آمده‌اند دارای مبدا ایران می‌باشد. تجزیه خوش‌نوا بر اساس داده‌های 

سرسی نژدی ژنوتیپ‌های مختلف گندم با استفاده از نشانگر آه...
در نتایج حاصل از داده‌های پروتئین‌های ذخیره‌دار ارقام طبیعی و بولانی بیشترین شایعش داشتند و همین‌имام نزدیک به کلاستر حاصل از خلاصه‌گیری فنی‌های پروتئین‌های ذخیره‌دار و ریز‌پروتئین‌ها مشاهده شده است در صورتی که در کلاستر حاصل از داده‌های ریز‌پروتئین‌ها مشاهده شد. باید بر این است که داده‌های پروتئین‌های ذخیره‌دار هر چند حجم آنها کم بوده اما در برخی موارد اطلاعات نسبتاً زندیکی با داده‌های ریز‌پروتئین‌ها از خود نشان داده‌های کند کارکرد اختصاصی استفاده از پروتئین‌های ذخیره‌دار در شناسایی و بازیشودی کمیت نانویی ارقام گند نان بوده و برگزی انحنایی این نشانگرها در پیشبرد برنامه‌های تلفیقی اصلاح این گامه است (13) اما بسته به اندازه کدام مکانی ریز‌پروتئین‌های بررسی شود و این مکانی که ارتقاء‌پذیر با پروتئین‌های تولیدی داشته باشند می‌توان در تحقیقات آینده نواری زن‌های فعال پروتئین‌های ذخیره‌دار را بررسی و در صورت وجود ریز‌پروتئین‌ها، از آغازگرگرها مناسب ریز‌پروتئین‌ها و پروتئین‌های ذخیره‌دار در بررسی نوع زننگی ارقام گند بطور جامع استفاده کرد.

بررسی نوع زننگی ذخیره‌گرها مختلف گندم با استفاده از نشانگرها...
دربندی یا یزد یعون، مهراب اشرفی یعون، یبنمین فاضلی نسب، علی اشرف مهرابی، علی ایزدی دربندی بررسی نوع زننیکی اتودیوپهای مختلف گندم با استفاده از نشانگرها...