ارزیابی زنوتیپ‌های گندم نان از لحاظ پاسخ به تداخل علف‌های هرز در شرایط دیم

عبدالوهاب عبداللهی و رضا محمدی

(تاریخ دریافت: ۲۰/۵/۱۳۹۶)

چکیده

به منظور ارزیابی توانایی رقابت زنوتیپ‌های گندم نان با علف‌های هرز در شرایط دیم آزمایشی با ۲۷ زنوتیپ گندم نان و دو رضم سرداری و آذربایجان شهید در قالب طرح کرت‌های خرد شده نواری (استیل سه‌بلوط) با طرح یک‌بلوط کاملاً تصادفی در چهار تکرار در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۱ انجام گرفته شد. خاک دانه‌های حذف علف‌های هرز به علت بارشات افزایش یافته و زنوتیپ‌ها به علت ویژگی‌های آنها در پاتولوژی، تعداد و وزن خشک علف‌های هرز در شرایط سه‌گمره سرد و سرداری قرار گرفته. تفاوت حاصل از مقایسه میانگین علف‌های هرز نشان داد که زنوتیپ‌های شماره ۱۳، ۲۷ و ۲۸ دارای میانگین عملکرد بیشتری نسبت به شاهدهای آزمایش (ارقام سرداری و آذر) در هر دو شرایط وجود و عدم وجود علف هرز بودند. این زنوتیپ‌ها می‌توانند دارای بیشترین مقدار شاخص تحمیل علف‌های هرز نسبت به شاهدهای بودند. بر اساس شاخص‌ها و رقابت‌های زنوتیپ‌های زنوتیپ‌های شماره ۱۳، ۲۷ و ۲۸ همگی شاهدهای ظاهرانه از توان رقابت بالایی با علف‌های هرز برخوردی بودند. تأثیر حاصل از تجزیه و تحلیل سنجش نشان داد که میزان ارتقاء بوده، تعداد سالن و تعداد دانه در سنبله گندم تأثیر مثبت و منفی دارد یک سالانه علف‌های هرز می‌توانند در تداخل با علف‌های هرز در حوادث افزایش یافته، بیشترین بر اساس تأثیر حاصل از تجزیه و تحلیل این امر و یا توجه به اهمیت صفات عملکرد دانه در در شرایط وجود و عدم وجود علف‌های هرز و شاخص تحمیل تداخل علف‌های هرز زنوتیپ‌های شماره ۱۳، ۲۷ و ۲۸ قابل گزینش هستند. که در شرایط مراپوری با علف‌های هرز عملکرد بیشتری از شاهدها داشتند و در شرایط عدم کنترل علف‌های هرز عملکرد قابل قبولی داشتند.

واژه‌های کلیدی: گندم، تداخل علف‌های هرز، شرایط دیم، شاخص تحمیل، شاخص رقابت

مقدمه

صنعتی که متوسط خسارت علف‌های هرز را ۲۰ درصد در نظر گرفته، سالانه حدود ۱۲ میلیون هکتار از آن در اثر خسارت علف‌های هرز از بین می‌رود (۵). جهت جبران این خسارت از سومول علف‌کش استفاده می‌شود که علاوه بر هزینه‌های زیاد، اثرات زیان‌بار زیست محیطی فراوانی نیز به همراه دارد. در

۱. اعضای هیئت علمی مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، معاون مسوول، سرآمد، کرمانشاه

avabdulahi5l@yahoo.com

* مسئول مکانیک‌ها، پست الکترونیکی: avabdulahi5l@yahoo.com

[۹۶]
حایل که موقعیت‌های زیادی در تولید گیاهان مقاوم به بیماری‌ها و حشرات به دست آمده است، می‌توانیم از شیمیایی‌هایی که به کاهش مصرف قارچ کننده و حشرات کمک می‌شده استفاده نمود.

افلات بیماری مصرف قارچ آنها از طریق خصوصیات محلول‌های گیاهی از تولید بیماری‌ها بر روی از خاصیت‌های تولید که از طریق آزاد نمودن موارد آلومینی کربن و تاثیر این مواد بر گیاهان مجازی روزانه گیرد (3).

گیاه‌های نظیر یونان، خیار و بذر خونه‌ای از طریق تحت‌فشار قرار دادن علی‌های هر چیز در طی نصب با کاهش درجه جهت کاهش خطرات علی‌های هر چیز درد است. با توجه به مشکلات مزروعی، دستیابی به روش‌های جدید جهت کاهش خطرات علی‌های هر چیز ضروری به نظر می‌رسد. برای کاهش وابستگی به کاربرد دیگر علی‌های هر چیز، استفاده از تولید آلومینی کربن و رقابت‌های گیاهی برای کنترل علی‌های هر چیز مورد توجه محققین گروه است (11). از این نظر، از علی‌های هر چیز زننده‌ای‌های که تولید‌باید باید در رقابت با علی‌های هر چیز دارند و می‌توانند در شرایط غیر علی‌های هر چیز، موارد ضروری قابل قبول داشته باشند و با علاوه‌ی روند تداخل علی‌های هر چیز را تحلیل نمایند. نتایج مورد ثبت نگرفته تداخل علی‌های هر چیز به عنوان یکی از عوامل مربوط به (Stress Tolerance Index (STI)) نشان دهنده می‌باشد.

درصد تغییرات علی‌های هر چیز زننده‌ای‌ها نشان می‌دهد که در این مورد، موارد ضروری قابل قبول می‌باشد. زننده‌های انجام جداکننده برابر با انتخابات از آزمایشات مربوط به اثرات علی‌های هر چیز در شرایط سخت‌کننده به عنوان مورد مورد توجه STI می‌باشد. STI می‌تواند نشان دهنده تحلیل علی‌های هر چیز به عنوان یکی از عوامل مربوط به (Weed Interference Tolerance Index (WTI)) نشان دهنده می‌باشد. STI که در اینجا نامیده می‌شود به عنوان یکی از عوامل مهم به نظر نشان دهنده تحلیل علی‌های هر چیز تولید کرده می‌باشد.

رنیا
امامیی زنوتیپ های گندم نان از لحاظ یاب‌های به‌داخله علف‌های هرز در شرایط دیم

مشاهده شد و صفات مؤثر در توانایی رقابت، ارتقاء گندم و
تعداد پنبه در مرحله پنبه زنی بود. پوآردا و باگناتی (2) 12
رقم و زنوتیپ گندم را به صورت خلاص و مخلوط با علف هرز
به منظور ارزیابی قدرت رقابت آنها با علف‌های هرز بررسی
نمودند و نتایج نشان داد که ارقام چمزر و 20 سراسری و
زنوتیپ 7799 رقایق قدیرمبدی در برابر علف‌های هرز بودند.
دیدون (7) با بررسی رقابت 3 رقم سبز میوه به خردلند و حین
گزارش کرد که ارقام یا توانایی رقابت زیاد رشد اولیه ساقه
پیشتری دارد و خصوصیات مولفولوژیکی طول سبز دو میانگه
اول ساقه اصلی بلد در مرحله پنبه دهی و زاویه برجک کمچک
احتمالاً در رقابت برای گاز مهم است. این تحقیق به منظور
تعیین معیاری مناسب جهت کمیتی زنوتیپ‌ها در رقابت با
علف‌های هرز و شناسایی زنوتیپ‌های برتر گندم که توانایی
رقابت پیشتری با علف‌های هرز در شرایط دیم کمرشکر دارند انجام شده است.

مواد و روش‌ها
این تحقیق با استفاده از 26 ایان پیشرفته گندم نان انتخاب شده از
پروپز اصلاحی گندم نان موسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور به
همراه در رقم سردایی و اثر 20 به عنوان شاهد (جدول 1) در
ایستگاه تحقیقات مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم سردارود
کمرشکری به منظور ارزیابی توانایی رقابت آنها با علف‌های هرز در
شرایط دم و آب‌گیچه علف‌های هرز در سال 1381-1387 انجام
شد است. آزمایش در زمینه که سال قابل آب و دیگر
نابسامانی شکم زده و قابل از کامیابی جهت تهیه سیستم
زده شد. کامیابی آزمایش انجام گرفت. مقدار 30 کیلوگرم
ازت با حضور پودر و 30 کیلوگرم سیستم از منع
سوپ رفته قابل اکسترا کردن. آزمایش در
قاب‌ی به‌بای یا یا آلودگی بلکه‌های علف‌های شکم باریک کنار یا پدیده
بلکه‌های علف‌های شکم به قرار گرفتن به گمان در
مقدار دل‌بندی چهار کشش داد. نتایج اکتشاف شکم
زدن علف‌های هرز پودر و مصرف کردن برای گارد
زنوتیپ‌های گندم زده بوده در اینجا مرکز ناپید


\[
WTTI = \left( \frac{Ywf}{Ywi} \right) \left( \frac{Y wi}{Y wf} \right) \]

که در آن: \( Ywf \) = عملکرد زنوتیپ بدون تداخل علف‌های منابعی عملکرد زنوتیپ با تداخل علف‌های منابعی عملکرد کل زنوتیپ‌ها بدون تداخل علف‌های منابعی عملکرد کل زنوتیپ‌ها با تداخل علف‌های منابعی عملکرد زنوتیپ حذف شد. (1)

\[
CI = (Yi / Yi) / (DMwi / DM w) \]

که در آن:
\( CI \) = شاخص رقابت
\( Yi \) = عملکرد رقم قم در حضور علف‌های منابعی عملکرد همه ارقام در حضور علف‌های منابعی عملکرد ماده حشی علف‌های منابعی عملکرد ماده حشی علف‌های منابعی در خواص مختلف با کل ارقام تجربی و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS

MSTATC

چند دانش‌آمیزی دانک در سطح احتمال 0/1/1 انجام شد.

95
علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی / سال پانزدهم / چهل و دوم (الف) / زمستان 1386
نتایج و بحث
نتایج حاصل از تجزیه و ارتقای صفات مورد بررسی بر اساس فاکتورهای مطالعه نشان داد که اختلاف معنی‌داری در سطح احتیاط 10 درصدی بین سطح علائم عرف هرز (وجد و عدم و عرف علائم عرف هرز) وجود دارد. همچنین اختلاف بسیار معنی‌داری (P<0/01) بین زنوتیپ‌های مورد بررسی از لحاظ صفات ارزیابی شده و وجود داشت، ولی اثر مقابل زنوتیپ و علف هرز معنی‌دار نبود. مقایسه میانگین زنوتیپ‌ها از لحاظ عملکرد دانه نشان داد که زنوتیپ‌های شماره 1301 و 1298 دارای میانگین عملکرد بیشتری نسبت به شاهدهای آزمایش در شرایط وجود و عدم وجود علائم عرف هرز بودند (جدول 1). همچنین مقایسه میانگین زنوتیپ‌ها در سطح اول فاکتور 8 (مواد علائم عرف هرز) نشان داد که زنوتیپ‌های شماره 1301 و 1298 میانگین عملکرد بیشتری داشته و به‌طور کلی بالاتری نسبت به سایر زنوتیپ‌ها داشتند.

میزان متوسط عملکرد دانه به صورت میانگین زنوتیپ‌ها در سطح دوم فاکتور 8 (وجود علائم عرف هرز) نیز نشان داد که زنوتیپ‌های شماره 1301 و 1298 و 15 دارای بیشترین عملکرد دانه نسبت به شاهده با بودند. این نتایج از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود داشتند. (جدول 1). البته برای زنوتیپ‌هایی که این عملکرد آنها نداشتند، وابستگی به فاکتور 12 کاهش در عملکرد وجود علائم عرف هرز جدی ذرت نسبت به همیشه زنوتیپ‌هایی که در شرایط وجود علائم عرف هرز گزارش کردند (جدول 1). زنوتیپ‌هایی که در شرایط وجود علائم عرف هرز بودن ذرت نسبت به شاهدهای آزمایشی بودند. هر دو راجع به گیاه‌های ایرانی اقتباس داشته و وجود علائم عرف هرز وجود داشتند. از لحاظ اقتباس زنوتیپ‌های شماره 1327 و 1287 ارتفاع بیشتری نسبت به سردایی داشتند. زنوتیپ‌هایی شماره 1327 و 1287 و 26 نسبت به سردایی شماره 1327 و 1287 در هر دو شرایط دارای عملکرد بیشتری نسبت به شاهدهای آزمایشی بودند. زنوتیپ‌هایی که در شرایط وجود علائم عرف هرز گزارش کردند و نسبت به سردایی شماره 1327 و 1287 در هر دو راجع به گیاه‌های ایرانی اقتباس داشته و وجود علائم عرف هرز وجود داشتند. از لحاظ اقتباس زنوتیپ‌های شماره 1327 و 1287 ارتفاع بیشتری نسبت به سردایی داشتند. زنوتیپ‌هایی شماره 1327 و 1287 و 26 نسبت به سردایی شماره 1327 و 1287 در هر دو راجع به گیاه‌های ایرانی اقتباس داشته و وجود علائم عرف هرز وجود داشتند. از لحاظ اقتباس زنوتیپ‌های شماره 1327 و 1287 ارتفاع بیشتری نسبت به سردایی داشتند. زنوتیپ‌هایی شماره 1327 و 1287 و 26 نسبت به سردایی شماره 1327 و 1287 در هر دو راجع به گیاه‌های ایرانی اقتباس داشته و وجود علائم عرف هرز وجود داشتند. از لحاظ اقتباس زنوتیپ‌های شماره 1327 و 1287 ارتفاع بیشتری نسبت به سردایی داشتند. زنوتیپ‌هایی شماره 1327 و 1287 و 26 نسبت به
نمودار 1. پراکنش زنوتیپ‌های مورد بررسی بر اساس عمق‌درک‌زندگی زنوتیپ‌ها در دو شرایط (CI، YWI و شاخه‌رفتگی)

نتایج مشاهده شده است که می‌توان با گروهی از زنوتیپ‌های با شاخه‌رفتگی بالاتر در هر دو شرایط انتخاب زنوتیپ‌های با عملکرد بالاتر می‌تواند در نظر گرفته شود. اهمیت ارتفاع بیشتر به منظور گروهی از زنوتیپ‌های برتر قابلیت گزارش شده است (2). همچنین عمق‌درک با تعداد خونه برداشت و عدم وجود علف‌های مرغوب عمق‌درک بالاتر (2). شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های (WITI) همچنین متغیر با وابستگی معنی‌داری با شرافت ارتفاع بیشتر (***p<0.001) و تعداد خونه (***p<0.001) در شرایط با علف‌های مرغوب نشان داد (جدول 2). بنابراین با انتخاب برای شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های مرغوب از زنوتیپ‌های با ارتفاع و تعداد خونه بیشتر می‌توان به طور نسبتی ممکن است. بر این اساس انتخاب زنوتیپ‌های برتر بر اساس میزان عملکرد در دو شرایط (CI و YWI) ذکر شده است و بر اساس نتایج تی-تست همکاری گزارش شده است. (8) میزان ماده خشک علف‌های مرغوب از میزان عملکرد دانه عمق‌درک‌زندگی گیاه، در با این وجود، عملکرد در شرایط وجود علف‌های مرغوب معنی‌داری گزارش شده است. (20) با تراکم علف‌های مرغوب دانه، نشان داد، بنابراین به این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که میزان عملکرد خشک علف‌های مرغوب از اهمیت بیشتری نسبت به تراکم برخوردار است. چراکه ممکن است تعداد بیشتر علف‌های مرغوب به گونه‌هایی از علف‌های مرغوب برای کشاورزی بر اساس عمق‌درک‌زندگی همزمان و اکستریم‌های علف‌های مرغوب با عملکرد دانه در همان شرایط همچنین متغیر و معنی‌داری (***p<0.001) داشته در نتایج مشاهده شده است. می‌توان به این نتیجه گرفت که انتخاب زنوتیپ‌های با عمق‌درک بالاتر می‌تواند در نظر گرفته شود. اهمیت ارتفاع بیشتر به منظور گروهی از زنوتیپ‌های برتر قابلیت گزارش شده است (2). همچنین عمق‌درک با تعداد خونه برداشت و عدم وجود علف‌های مرغوب عمق‌درک بالاتر (2). شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های (WITI) همچنین متغیر با وابستگی معنی‌داری با شرافت ارتفاع بیشتر (***p<0.001) و تعداد خونه (***p<0.001) در شرایط با علف‌های مرغوب نشان داد (جدول 2). بنابراین با انتخاب برای شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های مرغوب از زنوتیپ‌های با ارتفاع و تعداد خونه بیشتر می‌توان به طور نسبتی ممکن است. بر این اساس انتخاب زنوتیپ‌های برتر بر اساس میزان عملکرد در دو شرایط (CI و YWI) ذکر شده است و بر اساس نتایج تی-تست همکاری گزارش شده است. (8) میزان ماده خشک علف‌های مرغوب از میزان عملکرد دانه عمق‌درک‌زندگی گیاه، در با این وجود، عملکرد در شرایط وجود علف‌های مرغوب معنی‌داری گزارش شده است. (20) با تراکم علف‌های مرغوب دانه، نشان داد، بنابراین به این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که میزان عملکرد خشک علف‌های مرغوب از اهمیت بیشتری نسبت به تراکم برخوردار است. چراکه ممکن است تعداد بیشتر علف‌های مرغوب به گونه‌هایی از علف‌های مرغوب برای کشاورزی بر اساس عمق‌درک‌زندگی همزمان و اکستریم‌های علف‌های مرغوب با عملکرد دانه در همان شرایط همچنین متغیر و معنی‌داری (***p<0.001) داشته در نتایج مشاهده شده است. می‌توان به این نتیجه گرفت که انتخاب زنوتیپ‌های با عمق‌درک بالاتر می‌تواند در نظر گرفته شود. اهمیت ارتفاع بیشتر به منظور گروهی از زنوتیپ‌های برتر قابلیت گزارش شده است (2). همچنین عمق‌درک با تعداد خونه برداشت و عدم وجود علف‌های مرغوب عمق‌درک بالاتر (2). شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های (WITI) همچنین متغیر با وابستگی معنی‌داری با شرافت ارتفاع بیشتر (***p<0.001) و تعداد خونه (***p<0.001) در شرایط با علف‌های مرغوب نشان داد (جدول 2). بنابراین با انتخاب برای شاخه‌رفتگی تداخل علف‌های مرغوب از زنوتیپ‌های با ارتفاع و تعداد خونه بیشتر می‌توان به طور نسبتی ممکن است. بر این اساس
جدول 3. نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام برای شاخص ت حال تداخل علیف هرز

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>B</th>
<th>t</th>
<th>Sig.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عضید از مبدا</td>
<td>-1-4/21</td>
<td>-2/0</td>
<td>0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد خوشه گندم در تداخل علیف هرز (NWS)</td>
<td>-5/0/15 **</td>
<td>2/0/4</td>
<td>0/0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>ارتفاع گنبد در تداخل با علیف هرز (H)</td>
<td>-1/0/1</td>
<td>2/0/4</td>
<td>0/0/0</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه در سیلیه (NSS)</td>
<td>-1/0/1</td>
<td>2/0/4</td>
<td>0/0/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

R² adj. = %37/7

جدول 4. نتایج حاصل از تجزیه واریانس رگرسیون برای شاخص تحال تداخل علیف هرز

<table>
<thead>
<tr>
<th>مدل</th>
<th>df</th>
<th>SS</th>
<th>MS</th>
<th>F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>رگرسیون</td>
<td>3</td>
<td>7/67</td>
<td>2/55</td>
<td>22/93**</td>
</tr>
<tr>
<td>اشتباه</td>
<td>108</td>
<td>12/0/4</td>
<td>0/1/1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کل</td>
<td>111</td>
<td>19/71</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

** منعی دار در سطح احتمال 1%**

زنبوبی شماره 13، نسبت به سایر زنبوبی‌ها، کمتر از اهمیت بین‌شیبی برخوردار می‌باشد. همچنین شاخص رقابت (CT) با علیف هرز بر یک عاملک در شرایط عدم وجود علیف هرز (0/30 < f < 0/75)، در نوار سازی شاخص تحال تداخل علیف هرز (0/30 < f < 0/75) و رابطه ضریب شاخص با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) ارتباط بی‌توجهی به روندهای مبهم در شرایط با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) و رابطه ضریب شاخص با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) تجدید (Stepwise method) به روندهای مبهم در شرایط با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) تجدید (Stepwise method) استفاده گردید.

زنبوبی‌ها، کمتر از اهمیت بین‌شیبی، برخوردار می‌باشد. همچنین شاخص رقابت (CT) با علیف هرز بر یک عاملک در شرایط عدم وجود علیف هرز (0/30 < f < 0/75)، در نوار سازی شاخص تحال تداخل علیف هرز (0/30 < f < 0/75) و رابطه ضریب شاخص با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) ارتباط بی‌توجهی به روندهای مبهم در شرایط با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) تجدید (Stepwise method) به روندهای مبهم در شرایط با علیف هرز (0/30 < f < 0/75) تجدید (Stepwise method) استفاده گردید.

به منظور ارزیابی زنبوبی‌های گندم بر اساس عملکرد در دو شرایط با علیف هرز و عدم وجود علیف هرز و شاخص رقابتی زنبوبی‌ها با علیف‌های هرز از نمودار 1 (نمونه‌گیری (3-D)) که در آن بر روی معیار X عملکرد دانه در شرایط با علیف هرز، روز مجموع 7A عملکرد دانه در شرایط عدم وجود علیف هرز و
دانه‌های زنوبیه‌های گندم نان از لحاظ باسخ به تداخل علف‌های هرز در شرایط دیدن

**جدول 5. نتایج حاصل از تحلیل میزی زنوبیه‌های گندم بررسی بر اساس شاخص رقابت (CI)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص علف‌های هرز</th>
<th>تعداد</th>
<th>درصد</th>
<th>درصد</th>
<th>تعداد</th>
<th>درصد</th>
</tr>
</thead>
</table>
| زنوبیه‌های شماره ۱۳ و ۲۷ به همراه رقم آذر ۲ در گروه‌های با شاخص رقابت بالا و بسیار بالا قرار گرفتند. منوردار سه بعدی قدر به گروه‌های زنوبیه‌ها در چهار ناحیه بود که در ناحیه A که زنوبیه‌های با عملکرد بالا را در هر دو شرایط گزینش می‌نماید زنوبیه‌های شماره‌های ۱۳ و ۲۷ قرار داشتند. ۱۲۱ و ۲۷۶ از نوع رقابت بالاتر نسبت به زنوبیه‌های شماره ۵ و ۸ پرخوردار بودند. همچنین نتایج حاصل از تجزیه خوش‌های (نمودار ۲) و تحلیل میزی (جدول ۵) بر اساس شاخص رقابت با علف‌های هرز نشان داد که زنوبیه‌های گندم بررسی در ۴ گروه با شاخص رقابت بالا، متوسط، بالا و بسیار بالا قرار گرفتند. که مياور مورد استفاده

1. باغنشینی. ۲. مله. ۳. ارزیابی قدرت رقابت برخی زنوبیه‌های گندم زمستانه (Triticum aestivum) در مقابل علف‌های هرز با تأکید بر ناخنک و بولاف و حشی. آفات و بیماری‌های گیاهی (178): 91-111.


