اثرات تعداد دفعات آپارای بر مراحل نمو عملکرد و اجزاء عملکرد دانه زیره سبز

رضایی پور و سید فرهاد موسوی

چکیده

زیره سبز یکی از گیاهان دارویی ارزشمند است که در مناطق خشکه و نیمه خشک ایران کشت می‌شود و تحصیلات چنینی در راسته پاکی که مختلف به زراعی آن صورت گرفته است. برای تعيين اثرات دفعات آپارای بر مراحل نمو، عملکرد و اجزاء عملکرد دانه زیره سبز، آزمایشی در قالب طرح بلوره‌ها کامل تصادفی در چهار تکرار در سال زراعی 1372-73 (1993-94) از مزرعه تحقیقاتی - آموزشی شرودان از نوع فلاورجان انگلی انجام شد. تیمارهای آپارای بر حسب تعداد از 0، 1، 2، 3، 4 آپارای پس از کاشت در محل استقرار کامل گیاه، در محله آغازگردان فرشته و در محله شروع پرشن دانه از بررسی اندازه و وزن مراحل نمو این گیاه در تیمارهای مختلف چنین نتیجه‌گیری شد که زمان سبز شدن تعداد دفعات آپارای نیمه ناشی از تاخیر تعداد دفعات آپارای نیمه بوده و در کل نیمه‌گیاه تا آغاز دانه بندی در تیمارهای 11 و 12 کاهش داشته و حدود 15 درصد زیره به ترتیب هزینه ناشی از سیاه گیاه و ثانیاً از تغییرات در دمای هوا و میزان نارنجی دکتری پیوسته و تغییرات در چربی و وزن میزان کمتری از تیمارهای 11 و 12 دانه‌دار بوده.

واژه‌های کلیدی: زیره سبز، دفعات آپارای، مراحل نمو، اجزاء عملکرد.

مقدمه

آنچه در انتخاب گیاهان زراعی جهت کشت در یک منطقه اهمیت دارد، در انتخاب آنها با عوامل محیطی است (2). انتخاب محصولات زراعی باید به مناطق خشک و نیمه خشک دنیا نظیر کشور ما به دلیل ارتفاع نسبی اقلیمی، کم‌آبی آب و حساسیت حاکمیتی در مقابل فرسایش و تغییرات ار اهمیت بیشتری برخوردار است (6). در مناطق خشک و نیمه خشک کشور ما، تعدادی از محصولات زراعی وجود دارد که علی رغم سطح زیاد ویژگی کشت و اهمیت اقتصادی، راجع به چنین های

کارشناس ارشد مرکز تحقیقاتات کشاورزی اصفهان

دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده شیکانری، دانشگاه صنعتی اصفهان
نمی‌خواهند، عدم ثبت فاصله کاری آن یا فصل کاری محصولات دیگر در مناطق مورد کشت و ارزش اقتصادی و صادقانه این محصولات (۴) را نامبر. 
کمربند آب مهم‌ترین عملکرد کننده تولید محصولات کشاورزی به شمار می‌رود (۸). به طوری که رشد کیسه با تاک آب در آن، به‌طور مستقیم و نیز با تنش آب در خاک، به‌طور غیرمستقیم کنترل می‌شود (۵). در منطقه اصفهان نیز که جزو منطقه خشک محسوب می‌شود، محصولات آب وجود دارد.
هدف این تحقیق تعیین دفعات مناسب آبیاری برای دسته‌ای بیشترین داشتن و سایر تاثیرات آبیاری بر مراحل نمو و اجزاء عملکرد دانه در منطقه اصفهان می‌باشد.

مواد و روش‌ها
آزمایش در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان واقع در روستای سروره از توابع شهرستان فلاورجان انجام گرفت. متوسط دامنه آبخوان ۶/۳۵ مایلی و درجه سانتی‌گراد گزارش شده‌است (۷). بر اساس اندازه‌گیری‌های انجام‌شده، پنج خاک تا عمق ۴۰ سانتی‌متری، لومی رسمی (ال جرم مخصوص ظاهری) ۱/۶ گرم بر سانتی‌متر مکعب تعیین گردید. درصد صرب، سپت، و رس در کرت‌های مورد آزمایش بر تبیین حدود ۱۸۱/۲ و ۳۳٪ بوده و حدگنجایش زراعی خاک حدود ۴۹ درصد و زننی، هدایت الکترکی انگشیران بسیار خاک حدود ۷۳/۳ دسی زیمنس بر متر، اسیدیت خاک حدود ۳/۶ درصد و میزان افزایش تسمت و پتاسیم قابل دسترس تا عمق ۳۰ سانتی‌متری به تبیین حدود ۲۵۶/۴۰ و ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار بود. برای تقویت و تأمین عنصر موردیز، قبل از کاشت مقدار ۱۵ کیلوگرم کود به خاک اضافه و سپس با استفاده از دیسک به‌کار می‌گردد.
آزمایش به‌صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی درجه‌های تکرار و چهار سطح آبیاری انجام شد. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از:

1. Clay loam
2. Bulk density
3. [2-(Methoxy-Carbamoyl)- Benzimidazole]
نتایج و بحث

آثار زردی‌های آبی‌ای بر مراحل نمو

تعادل روز از اکستراکس تا وضع هریک از مراحل نمو زیره سبزدر متوسط مختلف آبی‌ای از دست کسانی یک درصد به ۱۲ ساعت (0.12) مورد بررسی قرار گرفت که هر دو دارای دما ۷۸ درجه سانتی‌گراد متقابل و پس از شکننده به مدت ۱۱ ساعت با ترازوی دمای زرد نمونه‌های یک متری به دست آمد. برای تعیین اجزاء عملکرد دانه (پس از حذف حاشیه‌ها) و تعادل ۳۰ کیلو مولی از هرکتی به‌طور تصاوتی انتخاب و میانگین تعادل چتر در گیاه به‌دست آمد. زرده و وزن هزار دانه متغیر گردید. قبل از تعیین وزن هزار دانه، نمونه‌ها را ۳۰ روزه در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد خشک گردید. در پایان 

تاریخ: ۱۳۷۲ ماه مبارک گیاهان ماه، ۱۳۷۳ ماه مبارک گیاهان ماه، ۱۳۷۴ ماه مبارک گیاهان ماه

متر و فاصله بین دوکرت ۱ متر در انتظار گرفته شد. از تاریخ

کاشت: دهم فروردین، که اساس دومنی تیمار آبی‌ای بود، میزان

پارس حدود ۶۴ میلیمتر و بعد آن تا آخر اردیبهشت

سپیدتر نتوانسته بر اثر ترکیب روی در موقع طول انگشت‌های آدنی از

شیرین بررسی زیست و با گیاهان ماهیت می‌گردد. در زمان ۳۰ بهمن ماه

۱۳۷۲ که انتقاص گیاهان به حدود ۲ سانتی‌متر رسید، بافت

کردن، تراکم گیاهان به حدود ۱۰۰ بوته در متری‌بر

رمانشده شد. جهت مبارزه با علف‌های هرز مزرعه که عمداً

پخش‌شیرین و ۱-۲ متری‌بر، از روی مکانیکی استفاده

گردید. برای تعیین مراحل نمو زیره سبز از هرکرت تعادل ۲ گیاه

انتخاب و پس از مشخص نمودن مرحله نمو هرکرت، میانگین

آخرین هزار دانه اصلی نیز توسط ۵ بوته یکان‌های انتزاعی

گیاه و رشد نشان داده‌ها اثر تغییراتی در این فاصله ۶ روز بیکار اند. از گیاه

برای محاسبه عملکرد بیولوژیکی و عملکرد دانه، در زمان

رسیدگی اساسی نمونه‌های یک گروهی از گیاهان

و استفاده به‌طور تصاوتی در دانه و به آن ثبت‌های

دا در دما ۷۸ درجه سانتی‌گراد متقابل و پس از شکننده به مدت

شده و وزن خشک آنها تعیین شد و با استفاده از رابطه

ژررش افزایش برداشت محاسبه گردید:

\[
HI = \frac{GY}{GY} \times 100
\]

که درآن

عملکرد دانه، \( GY = GY \) عملکرد بیولوژیکی و \( HI \) شامل

سانش برداشت می‌باشد.

برای تعیین اجزاء عملکرد دانه (پس از حذف حاشیه‌ها)

تعداد ۳۰ گیاه متوالی از هرکرت به‌طور تصاوتی تعیین و

میانگین تعادل چتر در گیاه به‌دست آمد. زرده و وزن هزار دانه

می‌باشد گردد. قبل از تعیین وزن هزار دانه، نمونه‌ها را ۳۰

روزه در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد خشک گردید. در پایان

نتایج نهالی از عملکرد و اجزاء عملکرد دانه مورد تجزیه

و بررسی وارگرانت و میانگین‌ها توسط آزمون چند دامنه دانک

مقايسه شدند.

1- Convolutus arvensis
2- Chenopodium album
3- Duncan's test
جدول 1- تعداد روز از کاشت تا وقوع هر یک از مرحله‌های مختلف آبیاری

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله‌همو</th>
<th>تیمار 4</th>
<th>تیمار 7</th>
<th>تیمار 10</th>
<th>تیمار 13</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سبزشدن</td>
<td>242</td>
<td>243</td>
<td>243</td>
<td>243</td>
</tr>
<tr>
<td>سه گیاهی</td>
<td>63</td>
<td>63</td>
<td>63</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>پنج گیاهی</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>تشکیل چتر</td>
<td>117</td>
<td>117</td>
<td>117</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>آغاز گره‌های افشانی</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>آغاز دانه‌های بندی</td>
<td>140</td>
<td>140</td>
<td>140</td>
<td>140</td>
</tr>
<tr>
<td>پنج درصد رسیدگی</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>سه گیاهی</td>
<td>151</td>
<td>151</td>
<td>151</td>
<td>151</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۰ درصد رسیدگی</td>
<td>155</td>
<td>155</td>
<td>155</td>
<td>155</td>
</tr>
<tr>
<td>پنج درصد رسیدگی</td>
<td>158</td>
<td>158</td>
<td>158</td>
<td>158</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۰ درصد رسیدگی</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>پایان</td>
<td>163</td>
<td>163</td>
<td>163</td>
<td>163</td>
</tr>
<tr>
<td>حذف</td>
<td>168</td>
<td>168</td>
<td>168</td>
<td>168</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* ۱۰ = یکبار آبیاری، ۲۰ = دوبار آبیاری، ۳۰ = سه بار آبیاری، ۴۰ = چهار بار آبیاری

ریشه‌های نیز حدود ۱۰۰ روز پس از سبزشدن نتوانستند. بایستی به اینکه کاشت زیر سری در همه دستان پس از کاشت گندم و در آستانه آن، هم‌زمان با تاریخ کاشت اکثر گیاهان بهره‌انجام می‌شود. می‌توان چندین استنباط نمود که در دوره رسیدگی سبز بر روی به رشد و پیشرفت اکثر گیاهان، افزایش میزان چربی تبخیر و تعرق ناجی بوده و در نتیجه این گیاه می‌تواند با مصرف آب اکثر مرحله‌های اقتصادی مناسب داشته باشد. مصرف آب کم در تیمارهای ۱۷ و ۱۴ درصد حدود ۱۰۰ روز هیچ اثری نداشت. این مسئله است.

در شکل ۱ روند تغییرات ارتفاع گیاه و عمق توسه ریشه اصلی در تیمارهای ۱۱ و ۱۸ در طول فصل رشد مشاهده می‌شود. درماندا تا حدود ۴۰ روز اول فصل رشد، افزایش ارتفاع گیاه به کندی صورت گرفت. اما سپس در آن زمان افزایش عمق ریشه اصلی با سرعت بیشتری صورت گرفت. حدود ۶۰ روز پس از سبزشدن ارتفاع گیاه و عمق ریشه اصلی بیشتر شدند و پس از آن روند معکوس شد. ارتفاع گیاه تا حدود ۱۰۵ روز پس از سبزشدن همچنان روند افزایشی داشت و ارتفاع عمق
این تعداد دفعات آب‌یاری بر مراحل نمی‌عملکرد و اجرا نمی‌کند.

در روش سیستم مبتنی بر تعداد دفعات آب‌یاری در تیمار 11 و 12 نیز می‌توان به تعداد نجات و وزن هزار دانه نسبت به تیمار 11 و 12 کاهش یافته است.

برای تعیین سهم اجرا عمکرد در عملکرد دانه زیره سپسی، از S.A.S. روش رگرسیون مدل به قدم در ترمیوز کامپیوتری استفاده شد. نتایج نشان داد که تعداد چتر درگاه، دو جزء دیگر عملکرد، بیشتر تعادل دانه درجه و وزن هزار دانه نسبت به تیمارهای 11 و 12 کاهش یافت است.

در شکل 1 روند تغییرات چتر درگاه عمق ریشه اصلی در تیمار 11 و 12 نشان داد. این اثرات مبتنی با مقادیر اندازه‌گیری شده ارتفاع گیاه و عمق ریشه در تیمار 11 نشان می‌دهد.


gy = \frac{494}{27400 + 274992} \text{(NU)}

که در آن GY = 3

عملکرد دانهی با حسب کیلوگرم در هکتار و NU در تعداد چتر درگاه است.

در تیمارهای 11 و 12 به طور حفاظتی در شرایط دارد، این کاهش تعداد چتر درگاه با آفزایش دویگر درگاه، بیشتر تعادل دانه درجه و وزن هزار دانه نسبت به نیز می‌توان در مقیاسه با تیمارهای 13 و 14. تفاوت معنی‌داری ملاحظه شد و آفایی شد دریافت کاهش مصرف آب موجب افزایش عملکرد دانه زیره سپسی می‌گردد. میانگین عملکرد دانه در تیمارهای 11 و 12 حدود 800 کیلوگرم کمتری تیمارهای 13 و 14 بود.

با توجه به جدول 2 استنباط می‌شود که کاهش آب مصرفی باعث کاهش عملکرد دانه و قابل ملاحظه‌ای در تعداد چتر درگاه می‌شود. اما میانگین تعداد دانه درجه و وزن هزار دانه در تیمارهای به مصرف آب کمتر (11 و 12)، نسبت به تیمارهای 13 و 14 بهتر شده است. میانگین اجرا عمکرد دانه در تیمارهای 13 و 14 در ناحیه دانه و در تیمارهای 11 و 12 نیز بدون اختلاف معنی‌داری نشست. بنابراین ملاحظه می‌شود آفایی شده اثر تیمارهای 11 و 12 نسبت به تیمارهای 13 و 14 بهتر است.
جدول ۲ - مقایسه میانگین‌های عملکرد اجزای عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در تیمارهای مختلف آبیاری.

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص برداشت</th>
<th>وزن هزار دانه (گرم)</th>
<th>عملکرد بیولوژیک (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>تعداد تجدید (در چتر)</th>
<th>عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>گیاه</th>
<th>تیمار آبیاری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۶۰/۵a</td>
<td>۱۵۲۵/۳b</td>
<td>۳/۲۲۲a</td>
<td>۳۰/۲a</td>
<td>۹۲۲/۸b</td>
<td>۱</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>۶۰/۴a</td>
<td>۱۵۹۸/۳b</td>
<td>۳/۲۵۰a</td>
<td>۱۹/۲b</td>
<td>۹۶۴/۵b</td>
<td>۲</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۸/۲ab</td>
<td>۲۹۹۲/۰a</td>
<td>۳/۶۶۹b</td>
<td>۱۹/۲b</td>
<td>۱۷۲۱/۸a</td>
<td>۳</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۴/۱b</td>
<td>۱۵۲۵/۰a</td>
<td>۳/۶۶۹b</td>
<td>۵۵/۱a</td>
<td>۱۸۰۰/۲a</td>
<td>۴</td>
<td>I</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*میانگین‌ها توسط آزمون دانکن، در سطح احتمال ۱ درصد، مقایسه شده است و در هر ستون تفاوت بین هر دو میانگین که دارای حداکثر یک حرف مشترک مستند از نظرآماری معنی‌دار نیست.

برخوردار بوده و دارای رنگ‌دانه مصرف آب بیشتری می‌باشند.

پرای تأثیر این مطلب باید چنین آزمایش‌هایی در چندین سال و در مناطق مختلف اصفهان انجام شود تا بتوان آبیاری بهینه را برای حصول جدانه‌کر عملکرد دانه زیره سپس توصیه نمود.

سیاستگرایی

بین‌وسله از دانشگاه صنعتی اصفهان براز تامین و ورود طرح و آفاقی این مهدی کریمی و دکتر عبدالحسین رضایی به خاطر نظرات ارزندگان نهایی شکل و سیاستگرایی را داریم.

مطروح و آفاقی این مهدی کریمی و دکتر عبدالحسین رضایی به خاطر نظرات ارزندگان نهایی شکل و سیاستگرایی را داریم.

شکل اضافی نیز تولید کرده است.

عدم اختلال معنی‌دار عملکرد و اجزای عملکرد دانه در تیمارهای ۱۳ و ۱۴ کوایی این واقعیت است که تیمار ۱۳ با سه بار آبیاری نسبت به تیمار ۱۴ با چهار بار آبیاری از ارچجیت
اثرات تعداد دفعات آبیاری بر مراحل نمو عملکرد و اجزاء...

منابع مورد استفاده

1- آتشینی، م. 1372. مقایسه ذرت و سورگوم از نظر خصوصیات فیزیولوژیکی، عملکرد دانه و راندمان مصرف آب در اصفهان یاپان. نامه کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، 10 صفحه.

2- بال‌نیا، ل. 1371. گردآوری و پروری خصوصیات برنجی کنی در محله زیره سیب ایران. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی خراسان، 65 صفحه.

3- رحیمیان، ج. 1369. اثر تاریخ کاشت و رژیم آبیاری بر رشد و عملکرد زیره سیب. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی خراسان.

4- کافی، م. 1369. مطالعه ارتفاعات کنتل علف هرز، فاصله تریف و تراکم بر شد و عملکرد زیره سیب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه مشهد.

5- کرامر، ج. 1369. رابطه آب، نور و گیاه (ترجمه امین علیزاده). انتشارات جانبد مشهد، 735 صفحه.

6- کردوانی، پ. 1367. مناطق خشک، جلد اول. انتشارات دانشگاه تهران، 318 صفحه.

7- کریمی، م. 1366. آب و هوای منطقه مرکزی ایران. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان، 97 صفحه.


