دور و نیاز آبیاری سه رقم مختلف کلزا در منطقه زرفتان استان فارس

جانب اول نیازی و حمیدرضا فولادمندی

چکیده

به منظور بررسی تأثیر سطح مختلف آب آبیاری بر میزان عملکرد و روشگر بذر کلزا و تعیین میزان آب مورد نیاز و برنامه مناسب آبیاری این گیاه، آزمایش با طرح بلوک‌های کامل تصادفی شامل چهار تیمار آبیاری در سه تکرار به مدت 3 سال (1379–1384) در اراضی زراعی اینستگا، تحقیقات کشاورزی زرفتان فارس انجام گردید. تیمارهای آبیاری شامل چهار دور آبیاری پس از 0، 50، 100 و 150 میلی‌متر بخش تجمعی از شکل‌کلاس 8 (T0، T25، T50 و T75) مقدار آب آبیاری بذر هر تیمار نیز با اندازه‌گیری رطوبت خاک قبل از آب‌بری و رسانتان آن به حد ثابتی در سه سال آزمایش ارائه گردید. اریافت و نیکورد که در دهه‌های به دست آمده از اندام‌گذاری عملکرد و مقدار روشگر بذر پایه بر سر حساب گردش و تحلیل گراف. در سال اول آزمایش تأثیر تیمارهای مختلف بر عملکرد رقم کلزا و میزان داخل همکاری و همکاری داخل در سطح 5 درصد معنی‌دار از تیمارهای T25 و T50 برابر 278 و 250 کیلوگرم در هektار به دست آمد. تأثیر تیمارهای مختلف بر مقدار روشگر بذر در سطح 5 درصد معنی‌دار از تیمارهای T25 و T50 برابر 278 و 250 کیلوگرم در هektار به دست آمد. در سال دوم آزمایش تأثیر تیمارهای مختلف بر عملکرد رقم کلزا و میزان داخل همکاری و همکاری داخل در سطح 5 درصد معنی‌دار از تیمارهای T25 و T50 برابر 313 و 333 کیلوگرم در هektار به دست آمد. تأثیر تیمارهای مختلف بر مقدار روشگر بذر در سطح 5 درصد معنی‌دار از تیمارهای T25 و T50 برابر 313 و 333 کیلوگرم در هektار به دست آمد. در سال سوم آزمایش تأثیر تیمارهای مختلف بر عملکرد رقم کلزا و میزان داخل همکاری و همکاری داخل در سطح 5 درصد معنی‌دار از تیمارهای T25 و T50 برابر 313 و 333 کیلوگرم در هektار به دست آمد. همچنین مناسب‌ترین دور آب‌بری برای سه رقم کلزا مورد مطالعه در منطقه زرفتان فارس بین 10 تا 12 روز به دست آمد.

واژه‌های کلیدی: نیاز آبیاری، دور آبیاری، عملکرد، کلزا، زرفتان

مقدمه

مدیریت زراعی محصول بستگی دارد (14). در تحقیقات اگری جذب آب از خاک توسط کلزا و گندم در شرایط مختلف مقدره آبیاری مورد نیاز گیاهان به شرایط آب و هواهای خاک، رقم و همچنین مناسب‌ترین دور آب‌بری برای سه رقم کلزا مورد مطالعه در منطقه زرفتان فارس بین 10 تا 12 روز به دست آمد.

1. کارشناس ارشد مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس
2. مربی آبیاری و زهکشی دانشگاه آزاد موردش
رطوبیت (شامل آب‌کاری کامل و بدون محدودیت، کشت دم و شرایط نش خشکی) مورد مقایسه قرار گرفت (15). نتایج این تحقیق نشان داد که در شرایط بارندگی طبیعی و نش خشکی، انگور مصرف آب کم و کلزا مشابه است. در شرایط آب‌کاری کامل، رقم یالی به دلیل زودرسی نسبت به گندم به طور معنی‌داری نیاز آب کمتری دارد. به منظور بررسی تأثیر مقادیر مختلف آب‌کاری بر وزن ناهید زنده گیاه (بوماس) و نیز نسبت برگ به ساقه کلزا، آزمایش در کالیفرنیا به مدت سال انجام شد (10). تیمارهای آزمایش شامل پنج مقادیر آب آبیاری بر 23، 23.15، 23.37، 23.57 میلی‌متر بود. نتایج این تحقیق نشان داد که ساقه و وزن ناهید زنده گیاه وزن بالاتری داشتند. تیمارهای آب‌کاری به مدت سال اگر در محله گردیده با مراحل نشکل شکاف و آب‌پذیری در هر دو محله روشنی مذکور بود، نتایج نشان داد که حداکثر عملکرد و میزان روغن بذر با انگیزه آب‌پذیری در مراحل گل‌دهی و نشکل شکاف به دست می‌آمد. همچنین نتایج تیمارهای آب‌کاری شامل انگیزه آب‌پذیری در محله گردیده عملکرد بذر بیشتری را نسبت به انگیزه آب‌پذیری در محله نشکل شکاف غلبه ایجاد نمود. در تحقیق اضافی از مقادیر آب آبیاری بر اساس 30، 40 و 50 میلی‌متر بود. نتایج تحقیق نشان داد که معنی‌داری تعریف تولید کلر را نمی‌تواند بر میزان اقتصادی برای انتخاب نشکل شکاف کار گذاشته شده. به اثبات کشت و زمین‌های بدون مصرف آب کم، ما آب‌کاری را تحت شرایط کشت و 240 و 320 کیلوگرم بذر در هکتار گردید. در تحقیق اعمال تیمارهای T4 و T3 نسبت به تیمارهای T5 و T10 معنی‌داری داشتند. در تحقیق یک کلزا کنارا در یک خاک لوم بسیاری و با میزان بارندگی سالانه برابر 400
در و نیاز آبیاری به رضم مختلف کلزا در منطقه زرفان استان فارس

آبایی پس از ۰۵۰۰ و ۱۲۵ و ۱۲۵ میلی‌متر تبخیر تجمیع‌آب‌خوری کلاس A و سه تکرار بر روی کلزاپ در کامپیوتر رایانه‌ای انجام شد (۳). نتایج این تحقیق نشان داد که بین‌شرایتی در نمودار T۲۵ و ۲۰۱۸/۷۹ کیلوگرم در هفتار به دست آمد که با تبادل تخم‌کاری کلاس (۱۹۸۲/۶۵ کیلوگرم در هفتار) تفاوت معنی‌داری نداشت.

همچنین نتایج نشان داد که بین‌شرایتی در صورت روش‌های مختلف تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، ولی بین‌شرایتی و کمترین مقدار درصد روزانه به تخته‌های T۲۵ و T۸۰ برای ۷۴/۶ تا ۷۵/۸ میلی‌متر و درجه بین ۶۱/۶۵ تا ۴۶/۹۱ میلی‌متر با دست آمد (۱۲).

در این تحقیقات در مورد دور و نیاز آبیاری کلاز انجام شده است. در تحقیق در منطقه کویتار اصفهان تبه‌خیر تبریز ۱۷۵۲ کلزاپ رقم طلا به طول فصل رشد ۸۵۰ روژ به روش لایمینگیربرای ۵۶/۸ میلی‌متر به دست آمد (۲). در یک تحقیق در زابل از مایکنگ‌رانک سالانه ۴۵ میلی‌متر از زمان تراشی در مراحل مختلف به تخته کلزاپ رقم هیولا ۲۸۰/۸ بررسی گردید (۴). نتایج این تحقیق نشان داد که اثر تنش رطوبتی بر عملکرد دانه در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشد، به طوری که بالاترین عملکرد دانه در تیراز بدون تنش تکرار ۴۸۸/۵ کیلوگرم در هفتار به دست آمده ولی اثر عملکرد تبه‌خیر مختلف بر روی درصد روزانه به معنی‌دار نگردید (۴). تحقیق دیگری در زابل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصاфи‌کاری برجه تیراز آبایی پس از ۱۲۰، ۱۵۰ و ۲۰۱۸/۷۹ میلی‌متر تبخیر تجمیع‌آب‌خوری کلاس A و در سه تکرار بر روی کلزاپ رقم هیولا ۳۸۰/۸ انجام شد (۵). نتایج این تحقیق نشان داد که بین عملکرد دانه در تبه‌خیرات مختلف در سطح یک درصد تفاوت معنی‌دار وجود دارد، به طوری که پیشترین و کمترین عملکرد به ترتیب در تبه‌خیرات T۸۰ و T۱۸۰ در مقدار ۷۰۸۶ و ۷۰۴/۰۷ کیلوگرم در هفتار به دست آمد. همچنین نتایج نشان داد که بین مقدار درصد روزانه در صورت روش‌های مختلف تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، اما پیشترین و کمترین مقدار درصد روزانه به ترتیب در تبه‌خیرات تکرار T۱۸۰ و T۸۰ در مقدار ۳۰۶۱ و ۲۴/۷۸ درصد به دست آمد.

مواد و روش‌ها

منطقه زرفان در ارتفاع ۱۵۹۶ متری از سطح دریا با عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۴۴ دقیقه و طول جغرافیایی ۵۵ درجه و ۴۳ دقیقه در ۷ کیلومتری شمال شیراز قرار گرفته است. به منظور بررسی تهیه مقدار آب آبایی بر کمپت و کیفیت عملکرد بذر، بین اثر آب مورد نیاز و برخی منابع آبیاری کلزا در این منطقه آزمایش در قالب طرح آماری بلوک‌های کامل تصاфи‌کاری با چهار تیمار آبیاری در سه تکرار به مدت سه سال زراعی (۸۵/۷۸) به‌جای ساخته شده‌اند. به این ترتیب عملکرد شیمی آلی کلزاپ A بود که به انتخاب کیفیت صورت T۲۵ و T۸۰ و تکرار تبخیر تجمیع‌آب‌خوری کلاس A (واقع در استان هوراندی تربیت جمع‌آوری آزمایشی) به مقایسه تهیه نشانید. شناسایی کلزاپ هیولا به عنوان عامل آزمایشی مورد نظر به ترتیب: ۳۰۰ و ۳۰۳ سناتور تهیه و رطوبت و وزن‌آمیزی آنها در آزمایشگاه‌های ادارگی می‌گردید. سپس مقدار آب آبایی هر تیمار از رابطه آب‌سنجی و اعمال می‌شد.

۷۳
جدول 1: تجزیه شیمیایی خاک محل آزمایش در سال‌های مختلف اجرای آزمایش (1379-82)

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>دقت</th>
<th>K (ppm)</th>
<th>P (ppm)</th>
<th>N (%)</th>
<th>OC (%)</th>
<th>pH</th>
<th>EC (dS/m)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>97</td>
<td>275</td>
<td>1/00</td>
<td>0/02</td>
<td>0/07</td>
<td>0/00</td>
<td>0/83</td>
<td>1/03</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>280</td>
<td>1/00</td>
<td>0/02</td>
<td>0/07</td>
<td>0/00</td>
<td>0/83</td>
<td>1/03</td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>280</td>
<td>1/00</td>
<td>0/02</td>
<td>0/07</td>
<td>0/00</td>
<td>0/83</td>
<td>1/03</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>280</td>
<td>1/00</td>
<td>0/02</td>
<td>0/07</td>
<td>0/00</td>
<td>0/83</td>
<td>1/03</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$In = \frac{\theta_{EC} - \theta_1}{\rho_b \times D}$

که در آن: $\theta_{EC}$، مقدار آپ آبیاری بر حسب سانتی متر، $\theta_1$، مقدار رطوبت وزنی خاک در حد طبقات رطوبت بر حسب درصد (اگر از طریق اندازه‌گیری دمای خاک در حد طبقات سانتی متر), $\rho_b$، میزان کیلومتر هر سال یک رقم کلر کشت گردیده، این رقمها در سال‌هایی از زراعت 0 تا 50 تا 78 تا 79 تا 83 تا 81 تا 86 تا 90 تا 92 تا 95 تا 97 میزان کیلومتر هر سال یک رقم کلر کشت گردیده است. $D$، میزان کیلومتر هر سال یک رقم کلر کشت گردیده است. $\rho_b$، میزان کیلومتر هر سال یک رقم کلر کشت گردیده است.

میزان کودهای لازم در هر سال آزمایش به شرح زیر تعیین و به زمان اضافه شدن: اورتی: 0.2، سوپرفسات تریبل: 100، نتایج شیمیایی: 0.2. سوپرفسات باید: 20 و سوپرفسات را به میزان 20 کیلومتر در هر سال در این آزمایش یک رقم رکش کلر کشت گردیده است. این رقمها در سال‌های زراعت 0 تا 50 تا 78 تا 79 تا 83 تا 81 تا 86 تا 90 تا 92 تا 95 تا 97 میزان کیلومتر هر سال یک رقم کلر کشت گردیده است.

در نتیجه تجزیه شیمیایی خاک محل آزمایش ارائه شده است.
جدول 2. مقدار تبخیرتعرض پاتنسل کلزا در سال آزماشی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سال</th>
<th>ET₀ (mm)</th>
<th>ET₀ (mm/d)</th>
<th>ET₀ (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سال سوم</td>
<td>2/5</td>
<td>2/56</td>
<td>2/56</td>
</tr>
<tr>
<td>سال دوم</td>
<td>2/61</td>
<td>1/51</td>
<td>1/51</td>
</tr>
<tr>
<td>سال اول</td>
<td>2/55</td>
<td>1/51</td>
<td>1/51</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3. نتایج عملکرد (کیلوگرم در هکتاژ) و میزان رعیت بذر کلزا رقم اکایی در سال زراعی 1379-80

<table>
<thead>
<tr>
<th>عملکرد بذر کلزا رقم اکایی (کیلوگرم در هکتاژ)</th>
<th>میانگین*</th>
<th>میانگین*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>III</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/40</td>
<td>2/40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/60</td>
<td>2/60</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/80</td>
<td>2/80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/100</td>
<td>2/100</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/110</td>
<td>2/110</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2/120</td>
<td>2/120</td>
</tr>
</tbody>
</table>

پیشنهاد می‌شود با توجه به زمان پیکان کشت در هر سال آزماشی و با استفاده از میانگین داده‌های هواشناسی مانند ابزار رادیاسیون زرف نسبی و میزان روغن بذر کلزا، میزان رعیت بذر کلزا نسبت به میانگین ملی را در سال‌های آینده استفاده نمایید.

[^1]: در کل جدول ها میانگین های که دارای حروف مشترک توسط، در سطح 0.05 می‌توانند معنی دار باشند.
جدول 4 مقدار آب آپاری و تعداد آپاریها در سال زراعی 1379-20-21 برای رم اکوی

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان آب مصرفی کلیا طی فصل رشد (میلی‌متر)</th>
<th>تعداد آپاریها</th>
<th>تیمارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>698/9</td>
<td>6</td>
<td>T50</td>
</tr>
<tr>
<td>654/9</td>
<td>4</td>
<td>T100</td>
</tr>
<tr>
<td>635/9</td>
<td>3</td>
<td>T75</td>
</tr>
<tr>
<td>578/9</td>
<td>2</td>
<td>T125</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 5 مقدار و تاریخ‌های آپاری انجام شده برای هر تیمار در آزمایش در سال زراعی 1379-20-21

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>مقدار آب</th>
<th>تاریخ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T125</td>
<td>100 میلی‌متر</td>
<td>8/1/0</td>
</tr>
<tr>
<td>T100</td>
<td>75 میلی‌متر</td>
<td>8/4/17</td>
</tr>
<tr>
<td>T75</td>
<td>50 میلی‌متر</td>
<td>8/2/28</td>
</tr>
<tr>
<td>T50</td>
<td>30 میلی‌متر</td>
<td>8/1/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تیمار T125 در 100 میلی‌متر در تاریخ 8/1/0 تیمار T100 در 75 میلی‌متر در تاریخ 8/4/17 تیمار T75 در 50 میلی‌متر در تاریخ 8/2/28 تیمار T50 در 30 میلی‌متر در تاریخ 8/1/0

مقدار آب محاسبه می‌شود توسط فرمول زیر:

\[ M = \frac{P}{C} \]

که P میزان آب مصرفی کلیا طی فصل رشد (میلی‌متر) و C تعداد آپاریها است.

نتیجه می‌باشد که تیمار T125 با میزان آب مصرفی کلیا طی فصل رشد 578/9 میلی‌متر در سال زراعی 1379-20-21 بیشترین تعداد آپاریها داشته است. برای مثال، در تیمار T125 حداقل است.
جدول 6. تیمجه عمکردم (کیلوگرم در هکتار) و میزان رونگ گلزا رقم اورنیت در سال زراعی 1380-1381 

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان رونگ گلزا رقم اورنیت (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>تیمجه گذار</th>
<th>میانکین</th>
<th>III</th>
<th>II</th>
<th>I</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>44/4</td>
<td>25/5</td>
<td>24/5</td>
<td>24/4</td>
<td>30/0</td>
<td>33/3</td>
</tr>
<tr>
<td>68/2</td>
<td>69/4</td>
<td>64/5</td>
<td>51/5</td>
<td>37/0</td>
<td>33/0</td>
</tr>
<tr>
<td>68/2</td>
<td>75/7</td>
<td>68/4</td>
<td>53/4</td>
<td>38/0</td>
<td>33/2</td>
</tr>
<tr>
<td>58/4</td>
<td>62/2</td>
<td>66/3</td>
<td>64/3</td>
<td>35/0</td>
<td>35/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 7. مقدار آب آبیری و تعداد آبایرها در سال زراعی 1380-1381 برای رقم اورنیت 

<table>
<thead>
<tr>
<th>میزان آب مصرفی کلی (طقس رشد) (میلیمتر)</th>
<th>مقدار آب آبیری</th>
<th>تعداد آبایرها</th>
<th>تیمجه گذار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>52/0/4</td>
<td>35/5</td>
<td>19/6</td>
<td>T50</td>
</tr>
<tr>
<td>78/1/4</td>
<td>17/2</td>
<td>20/7</td>
<td>T75</td>
</tr>
<tr>
<td>75/2/4</td>
<td>23/0</td>
<td>18/0</td>
<td>T100</td>
</tr>
<tr>
<td>58/4/4</td>
<td>15/2</td>
<td>17/1</td>
<td>T125</td>
</tr>
</tbody>
</table>

كل بارش این سال نیز پراور/245/5 میلیمتر بوده است. در جدول 8، نیز مقدار آب آبیری در سال زراعی مختلف این سال زراعی نشان داده شده است.

نتیجه تجزیه واریانس داده‌های مربوط به تأثیر تیمارهای مختلف آبایر بر میزان عملکرد و درصد رونگ گلزا رقم لیکورد در سال زراعی 1380-1381 در جدول 9 ارائه شده است.

این نتایج نشان می‌دهد که تأثیر تیمارهای بر عملکرد بذر در سطح 5 درصد معنی دار می‌باشد و طوری که تیمارهای T125 و T50 درصد رونگ گلزا داده که تیمارهای مختلف عدد آبایر در سطح 5 درصد معنی دارد. طوری که تیمار T125 در جدول 7 درصد به ترتیب حذافک و حذافک مقدار درصد رونگ گلزا کاهش داده که در سال زراعی 1380-1381 برای تیمارهای مختلف عمدتاً در مقدار آب آبیری و تعداد آبایرها مابین 2 تا 4 میلیمتر بوده است.

مقدار آب، مقدار آبیری و تعداد آبایر مابین این سال زراعی در جدول 7، نشان داده شده است. طوری که مشاهده می‌شود مقدار آب آبیری تعداد آبایرها و مقدار آب مصرفی گیاه در تیمار حذافک و حذافک مقدار است. مقدار آب آبیری در حداقل حذافک و بیآب 150 میلیمتر و مقدار
جدول 8. مقدار و تاریخ های آبیاری انجام شده برای هر تیمار به آزمایش سال زراعی 1381-82

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>مقدار آب</th>
<th>تاریخ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T25</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/14</td>
</tr>
<tr>
<td>T100</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T50</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T75</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T125</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T50</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T75</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
<tr>
<td>T125</td>
<td>0.5</td>
<td>81/2/11</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 9. نتیجه عملکرد (کیلوگرم در هکتار) و میزان روحانی بر گاز اکسید کربن در سال زراعی 1381-82

<table>
<thead>
<tr>
<th>عملکرد بر گاز کربن دیاکسید (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>تیمار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>III</td>
</tr>
<tr>
<td>42/4/6</td>
<td>42/4/6</td>
</tr>
<tr>
<td>42/4/6</td>
<td>42/4/6</td>
</tr>
<tr>
<td>42/4/6</td>
<td>42/4/6</td>
</tr>
<tr>
<td>42/4/6</td>
<td>42/4/6</td>
</tr>
<tr>
<td>42/4/6</td>
<td>42/4/6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث
نتایج تجربه و ارائه نتایج مختلف بر عملکرد 600 کیلوگرم در هکتار به آزمایش سال اول معنی دار نگرفت، اما تیمار T75 با عملکرد 600 کیلوگرم در هکتار به آزمایش سال اول معنی معنی دار داشته است.
جدول 10. مقدار آب آبیاری و تعداد آبیاری‌ها در سال زراعی 1381-1382 برای رقم ليکورد

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>میزان آب مصرفی کالری (میلی‌متر)</th>
<th>تعداد آبیاری‌ها (میلی‌متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T50</td>
<td>475</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>T75</td>
<td>435</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>T100</td>
<td>395</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>T125</td>
<td>355</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T150</td>
<td>315</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T200</td>
<td>265</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T250</td>
<td>215</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T300</td>
<td>165</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T350</td>
<td>115</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>T400</td>
<td>65</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 11. مقدار و تاریخ‌های آبیاری انجام شده برای هر تیمار در آزمایش در سال‌زراعی 1381-1382

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار</th>
<th>مقدار آب</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T125</td>
<td>75 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T100</td>
<td>54 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T75</td>
<td>43 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T50</td>
<td>32 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T200</td>
<td>16 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T250</td>
<td>15 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T300</td>
<td>10 میلی‌متر</td>
</tr>
<tr>
<td>T350</td>
<td>5 میلی‌متر</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تیمارهای T125 و T50 به ترتیب با 25/91 و 25/92 درصد حداکثر و حداقل مقدار روان غنی تولید گردند.
نتایج تری‌با واریانس تیمارهای مختلف بر عملکرد بذر ارقام اورینت و لیکورد در سال‌های دوم و سوم آزمایش در سطح 5 درصد معنی دارد، هم چنین تعداد در هر دو سال تیمارهای T125 و T50 به ترتیب در حداکثر و حداقل عملکرد به ترتیب در تیمارهای T100 و T75 به تاریخ 30/8 در زایل نیز حداکثر و حداقل عملکرد به ترتیب در تیمارهای با کمترین و بیشترین مقدار تبخیر تجمعی از تحقیق کلاس 8 و 210 میلی‌متر به تاریخ 30/7 در این دو تحقیق با یکدیگر مشابه می‌باشند. از طرف دیگر تحقیج تجربه‌های تیمارهای مختلف بر مقدار درصد روان بذر ارقام اورینت و لیکورد در سال‌های دوم و سوم آزمایش به ترتیب در سطح 5 درصد معنی دارد، هم چنین هر دو سال، به طور کلی تاریخ این تحقیق نشان داد که رقم اکبیر با تیمار T125 و ارقام اورینت و لیکورد با تیمار T50 به ترتیب در حداکثر عملکرد تاریخ 20/1 به تاریخ 28/10 در سطح 5 درصد معنی‌دار دارد.
اندیده ۲۷، درصد نسبت به کاهش آب افزایش یافته است. از نظر بررسی و تصمیم عکس العمل سه رقم مورد مطالعه به تیمارهای آبی‌پا، می‌توان اولویت توصیه‌ای لیکور، اورنیت و اکاپی را در نظر گرفت.

از نظر اهداف طرح، تعبین آب مصرفی کلزا و تعبین برنامه مناسب‌سازی برای این گیاه در منطقه زرقات در استان فارس بود. لازم به ذکر است که چنین طی سال‌های اخیر از سه رقم مختلف (هر سال یک رقم) استفاده شده است. نیک‌توان عمل میانگین‌گیری را برای تعبین آب مصرفی این گیاه انجام داد، بنابراین تیمارهای آبی‌پا به روی چه مورد مطالعه قرار گرفت، صادق می‌باشد. برای تعبین آب مصرفی گیاه، مقدار آبی‌پا در شرایط کشت، میزان پیران دنیاز سال‌های و مقدار آبی‌پا مربوط به هر میلی‌متر در طی فصل رشد، به‌عنوان میانگین قرار گرفته است. مقدار آبی‌پا طی سال‌های اخیر انجام شده است.

برای تعیین تعبین آبی‌پا کلزا، اگر تیمار (B) برابر ارگ‌های آبی‌پا و لیکور در برابر گهنه شود، دور آب‌برای برای اعمال آبی‌پا، به‌طور کلی است که در اینجا لزوم ا่วน سیستمی زرقات مورد مناسب است. از آن‌ها که ایجاد آبی‌پا گندم و کلزا قطع شد با است و دور مرسوم آبی‌پا گندم در منطقه زرقات بین ۸ تا ۱۰ روز است، بنابراین با دور تعیین شده برای کلزا قطعی الکتریکی. همچنین از آن‌ها که میانگین ۲۵ میلی‌متر است. بنابراین برای نظر گرفت کلزا در مقدار با تبییر اولویت توصیه‌ای برای کلزا در این منطقه به صورت لیکور، اورنیت و اکاپی می‌باشد.

منابع مورد استفاده

1. سیلوریع ۱۳۷۳، طرح‌های آماری در علوم کشاورزی. انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ ششم.
2. حضوری ۱۳۸۵، تعیین تبییر و تعریف یکپارچه کار در شرایط استاندارد (به روش لیکوری). مجموعه مقالات هسته‌می‌گزاره علوم خاک ایران، صفحه ۱۰۷۱ تا ۱۰۶۱، دانشگاه کیلان.
3. داده‌شناسی، داده‌دانشگاهی کیلکی. ۱۳۸۶، اثرات نش آب بر عملکرد و اجزای آن در کلزا. مجموعه مقالات هسته‌می‌گزاره علوم خاک ایران، صفحه ۱۰۷۱ تا ۱۰۶۱، دانشگاه کیلان.
دور و تازی آبیاری هر رقم مختلف کلرزا در منطقه زرگان استان فارس

2. فنایی، ح. رضوی، ع. کیخواص، ح. کربلایی، ح. کوهکن، ح. رستمی، س. س. مدرس نجف آبادی. 1382. بررسی تنش رطوبتی (قطع آب) در مراحل مختلف رشد بر عملکرد و اجزای عملکرد ارگان کلرزا در منطقه سیستان. مجموعه مقالات هشت همین کنگره علوم خاک ایران، صفحه 470 تا 472، دانشگاه گیلان.

5. کیخواص، ح. فنایی، ح. کوهکن، ح. رستمی، س. س. مدرس نجف آبادی. 1382. بررسی اثر دور و عمق آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد کلرزا در منطقه سیستان. مجموعه مقالات هشت همین کنگره علوم خاک ایران، صفحه 1084 تا 1087، دانشگاه گیلان.

6. ملکوتی، م. ج. و. م. غیبی. 1377. تعیین حد بحرانی عناصر غذایی محصولات استراتژیک و توصیه کمکی در کشور. نشر آموزش کشاورزی، کرمان.


