تأثیر فاصله رذیف کاشت و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای عملکرد ذرت شیرین

در شرایط آب و هوای اصفهان

ناهید خدادیان و مرتضی زاهدی

(تاریخ دریافت: 1391/6/5؛ تاریخ پذیرش: 1391/5/25)

چکیده

به منظور بررسی تأثیر فاصله رذیف کاشت و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای عملکرد ذرت شیرین رقم KSC 4031 آزمایشی در سال 1386 در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه صنعتی اصفهان به صورت کرتهای خرد شده در قالب طرح پلکه‌های کامل تصادفی با سه تکرار به اجرا در آمد. در فاصله رذیف (050 و 110 سانتی‌متر) به علاوه تراکم اصلی و چهار تراکم بوته (50ی، 90ی و 110 هزار بوته در هکتار) به علاوه تراکم فرعی در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که با کاهش فاصله رذیف کاشت از 110 سانتی‌متر، شاخص سطل پرگ و وزن خشک اندام هواپی، وزن ترشته و عملکرد دانه در پایین‌ترین درجه افزایش یافته و ارتفاع گیاهان کاهش یافته. اثر فاصله رذیف کاشت بر تعداد رذیف دانه به ترتیب در بالا، تعداد دانه در رذیف و تعداد دانه در پایین دریافت و تعداد دانه دانه در بالا، تعداد دانه در رذیف و تعداد دانه در بالا و عملکرد دانه تر در تراکم‌های 50ی و 110 هزار بوته در هکتار به طور معنی‌داری کمتر بود. برهمکنش فاصله رذیف کاشت و تراکم بوته بر شاخص سطل پرگ و وزن خشک اندام هواپی، تعداد دانه در بالا و عملکرد دانه تر نظر آماری معنی‌دار بود. در کلیه تراکم‌های کاشت، بهبود عملکرد دانه و تعداد رذیف 60 سانتی‌متر تر در بالای 45 سانتی‌متر بیشتر بود. اما تفاوت بین دو فاصله رذیف در تراکم‌های 50ی و 110 هزار بوته در هکتار به طور معنی‌داری بود. پیش‌ترین عملکرد دانه تر ۳۹/۴۷ در فاصله رذیف ۶۰ سانتی‌متر و تراکم ۷۰ هزار بوته در هکتار و کمترین آن ۲۷/۵۰ کیلوگرم در هکتار (در تراکم ۱۱۰ هزار و فاصله رذیف ۷۵ سانتی‌متر) بودند. بنابراین یک تفاوت با نتایج پیشین داده‌ها به ترتیب در این آزمایش، برای حصول حداقل عملکرد تر دانه در شرایط آب و هوای اصفهان، فاصله رذیف ۶۰ سانتی‌متر و تراکم ۷۰ هزار بوته در هکتار می‌شود.

واژه‌های کلیدی: ذرت شیرین، فاصله رذیف کاشت، تراکم بوته، عملکرد دانه

1. گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

mzahedi@cc.iut.ac.ir: مشور مکاتبات، پست الکترونیکی: *
مقدمه
عملیات دانه متأثر از رقابت درون گیاهی برای دستیابی به مواد فتوسنتزی و بروند گیاهی است. افزایش نسبی مصرف مواد غذایی و تغییرات محیطی منجر به افزایش داخلی هندسه، نشان می‌دهد که مصرف مواد غذایی برای افزایش نسبی نیاز به مصرف مواد غذایی منجر به افزایش داخلی هندسه است. این تغییرات منجر به افزایش داخلی هندسه منجر به مصرف مواد غذایی و تغییرات محیطی منجر به افزایش داخلی هندسه است.

دانه در میان دو رقابت درون گیاهی برای دستیابی به مواد فتوسنتزی و بروند گیاهی است. افزایش نسبی مصرف مواد غذایی منجر به افزایش داخلی هندسه، نشان می‌دهد که مصرف مواد غذایی برای افزایش نسبی نیاز به مصرف مواد غذایی منجر به افزایش داخلی هندسه است. این تغییرات منجر به افزایش داخلی هندسه منجر به مصرف مواد غذایی و تغییرات محیطی منجر به افزایش داخلی هندسه است.}

فاصله بین رقابت‌های داخلی و خارجی است. فاصله بین رقابت‌های داخلی و خارجی است.
تأثیر فاصله ریف کاشت و تراکم بوته در عملکرد و اجزای

می‌گیرند (9، 20 و 21). در سال‌های اخیر، آزمایش‌هایی در رابطه با تغییر اگو و تراکم کاشت مناسب این گیاه در مناطق خوزستان (3، 11 و 12)، گرگان (20) و راز ایم (4) و مازندران (31) انجام گرفته است. با عناوین بی‌مفهومی شرایط کفایتی و مانند مذکور بررسی اثر فاصله ریف کاشت و تراکم بوته در عملکرد و اجزاء عملکرد شریان‌های، رقم KSC403 در شرایط آب و هوای اصفهان انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این آزمایش به م Shots و بررسی اثر فاصله ریف کاشت و تراکم بوته بر عملکرد و اجزاء عملکرد در سال 1386 در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه صنعتی اصفهان واقع در خیابان جنوب غربی اصفهان به پا در آمد. بافت خاک مزرعه لیم رس و وزن مشخصی طهارت این کرم نسبت به‌میکروبی می‌باشد. ارزیابی باروری کرت‌های خرد شده در قابل طرح بلوکی کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. کرت‌های اصلی شامل دو فاصله ریف کاشت (60 و 75 سانتی‌متر بی‌صورت جوی و پشتی) و کرت‌های فرعی شامل چهار تراکم کاشت (30، 50، 60 و 100 هزار بوته در هکتار) بود. هر کرت آزمایش شامل چهار ریف کاشت به طول 10 متر بوته زمین محل آزمایش در سال قبل بی‌صورت آبش گرفته و خاک ریف کاشت در زمان کاشت و همچنین به‌طور 25 و 126 میلی‌متر بی‌کیلوگرم فسفر و پتاسیم بود.

عملیات کاشت در تاریخ 7 ترم‌های انجام گرفت. عملکرد بذرها 3 سانتی‌متر در نظر گرفته شد. برای کنترل علف‌های هرز از مخلوط علف‌شنیده آزمایش به میزان 1/8 کیلوگرم در هکتار و علف‌کش لاسوس به مقدار 4 لیتر در هکتار از کشت و همراه با آب‌پیاوی اول استفاده شد. به‌دلیل وجود زنجرهای ناقل بیماری ویروس موزاکیک کوئننک، گیاهان با استفاده از سم دیازینون سایر به میزان 40-3 برگی سپاسی گردیدند. میزان 75 کیلوگرم نیتراتون به فرم کود اوره

نتایج و بحث

آزمایش‌ها اثر فاصله ریف و تراکم بوته بر ارتقای گیاه به‌ترتیب در سطوح احتمال 0.01 و 0.05 معنی‌دار شد و در نتیجه، آنزیم‌های اکسیداز به‌ترتیب (جدول 1) افزایش گیاه به‌خارکی پس از پرورش ریف و تراکم بوته افزایش یافت. میزان این افزایش در فاصله ریف 0.75 و 0.7 7 نسبت به فاصله 0.5 سانتی‌متر و برای تراکم‌ها 0.75 و 0.67 نسبت به تراکم 0.5 هزار بوته در هکتار به‌ترتیب 0.73 و 0.74 درصد بوته در خاک ریف کاشت فاصله ریف‌ها به‌دلیل کاهش گیاه به‌خارکی و رقابت بین بوته‌ها در روزه ریف کوی، فضای قابل دسترس گیاه کاهش یافت و رقابت بین بوته‌ها افزایش می‌یافت. همچنین، با
جدول 1. نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین اثرهای عوامل آزمایشی بر ارتقاء (سانتی‌متر). شاخص سطح برس و وزن خشک اندازه‌های (گرم)

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص سطح برس</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>ارتقاء کیاه</th>
<th>میانه تغییرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.64</td>
<td>0.53</td>
<td>0.64</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.54</td>
<td>0.44</td>
<td>0.54</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.44</td>
<td>0.34</td>
<td>0.44</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0.34</td>
<td>0.24</td>
<td>0.34</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0.24</td>
<td>0.14</td>
<td>0.24</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0.14</td>
<td>0.04</td>
<td>0.14</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقایسه میانگین‌ها</th>
<th>1524</th>
<th>1994</th>
<th>183</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>فقط</td>
<td>1524</td>
<td>1994</td>
<td>183</td>
</tr>
<tr>
<td>کاملاً</td>
<td>1524</td>
<td>1994</td>
<td>183</td>
</tr>
<tr>
<td>قطع</td>
<td>1524</td>
<td>1994</td>
<td>183</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در هر ستون و هر ردیف، تفاوت بین میانگین‌هایی که جدلنشان دارای یک حرف مشترک هستند براساس آزمون LSD معنی‌دار نمی‌باشد.

* به‌ترتیب معنی‌دار در سطح احتمال 1% و 5% افزایش تراکم بونه، میزان توری که به کف سایه‌ندازه سر رسید کمتر شده و تجزیه توری اکسیژن صورت نمی‌گیرد. از طرف دیگر، با افزایش تراکم، کمیت نور دریافتی نیز تغییر می‌کند. به‌طوری که نور قرمز توسط بره‌های بالایی جذب و میزان نور مادون قرمز در پایین سایه‌ندازه افزایش می‌یابد که جمع‌میزان این عوامل می‌تواند باعث افزایش طول میانگین‌ها و ارتقاء بونه‌ها و گردد (32). افزایش ارتقاء بونه در اثر افزایش تراکم بونه توسط روز و بی‌پرس (32) نیز گزارش شده است.

شاخص سطح برس

اثر فاصله ریف و تراکم بونه بر شاخص سطح برس در سطح
به تعان فراهمانی تولید موارد فوق‌العاده و تجمع ماده خشک در
گیاهان شده است. در مطالعه یولاک و همکاران (5) نیز تولید
ماده خشک در ترک های سه تایی از الگوی
کشت مستقیم یافت. این ترک های ۹۰ و ۱۱۰ هزار بونه در هکنان
بهرتیب حدود ۲۳ و ۲۹ درصد کاهش را در زن خشک
نیم اندام هواپیما در بوته در
تراکم‌های ۹۰ و ۱۱۰ نسبت به ۵۰ هزار بونه در هکنان
بهرتیب حدود ۸۹ و ۹۱ درصد کاهش را در زن خشک
اندام هواپیما در بوته در تراکم‌های بیشتر موجب شده است. فاصله
۷۵ تراکم‌های بیشتر، بایان‌داده‌ی
بیشتر و تولید موارد فوق‌العاده کمتر سبب کاهش وزن خشک
 nok بوته می‌شود. در آزمایش بیادرانگان و همکاران (۳) نیز با
افراخت تراکم و زن نک بوته مری شوی کننده ولی میزان
ماده خشک تولیدی در فاصله بیاف اexels
بهرمکش فاصله را و تراکم بوته به فاصله
برگ در سطح احتمال ۱٪ معیار دارد (جدول ۱). در
تراکم‌های بیشتر (۹۰ و ۱۱۰ هزار بونه در هکنان) سطح فاصله
پرک در فاصله را و تراکم در ۶۰ سانتی متر نسبت به فاصله
سانتی متر بهرتیب ۱۰ و ۲۰ درصد بیشتر بود. در حالی که در
تراکم‌های کمتر (۵۰ و ۷۰ هزار بونه در هکنان) اختلاف بین دو
فاصله را و تراکم در ۶۰ سانتی متر به ترتیب ۰ و ۱۸ هزار بونه در
تراکم به باز شاخان کمتر تا در تراکم ۹۰ هزار بونه در هکنان
‌به‌دست آمد. نتایج مطالعه اجرایی
به‌روز
بهرمکش فاصله را و تراکم بوته به فاصله
پرک در سطح احتمال ۱٪ معیار دارد (جدول ۱). در
تراکم‌های بیشتر (۹۰ و ۱۱۰ هزار بونه در هکنان) سطح فاصله
پرک در فاصله را و تراکم ۶۰ سانتی متر نسبت به فاصله
سانتی متر بهرتیب ۱۰ و ۲۰ درصد بیشتر بود. در حالی که در
تراکم‌های کمتر (۵۰ و ۷۰ هزار بونه در هکنان) اختلاف بین دو
فاصله را و تراکم در ۶۰ سانتی متر به ترتیب ۰ و ۱۸ هزار بونه در
تراکم به باز شاخان کمتر تا در تراکم ۹۰ هزار بونه در هکنان
‌به‌دست آمد. نتایج مطالعه اجرایی
به‌روز
بهرمکش فاصله را و تراکم بوته به فاصله
پرک در سطح احتمال ۱٪ معیار دارد (جدول ۱). در
تراکم‌های بیشتر (۹۰ و ۱۱۰ هزار بونه در هکنان) سطح فاصله
پرک در فاصله را و تراکم ۶۰ سانتی متر نسبت به فاصله
سانتی متر بهرتیب ۱۰ و ۲۰ درصد بیشتر بود. در حالی که در
تراکم‌های کمتر (۵۰ و ۷۰ هزار بونه در هکنان) اختلاف بین دو
فاصله را و تراکم در ۶۰ سانتی متر به ترتیب ۰ و ۱۸ هزار بونه در
تراکم به باز شاخان کمتر تا در تراکم ۹۰ هزار بونه در هکنان
‌به‌دست آمد. نتایج مطالعه اجرایی
به‌روز

جدول 2: تأثیر جزییات واریانس و مقایسه میانگین ارزیابی عوامل آزمایشی بر تعداد ریسف در بیضای. تعداد دانه در بیضای. وزن تر ۱۰۰ دانه (گرم) و عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربوط</th>
<th>عملکرد دانه</th>
<th>وزن دانه</th>
<th>تعداد دانه در بیضای</th>
<th>تعداد ریسف در بیضای</th>
<th>درجه</th>
<th>منابع تغییرات</th>
<th>آزادي</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۲۰۰/۰۱ a</td>
<td>۲۱/۱۲</td>
<td>۲۱/۹/۷</td>
<td>۱/۱</td>
<td>۰/۶۲</td>
<td>۱</td>
<td>بلک</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸۰۸/۰۵ b</td>
<td>۲۳/۷/۷</td>
<td>۲۸/۳/۷</td>
<td>۱</td>
<td>۰/۶۲</td>
<td>۲</td>
<td>فاصله ریسف</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۳۰ b</td>
<td>۰/۸۱</td>
<td>۰/۸۱</td>
<td>۱۰/۰</td>
<td>۰/۸۱</td>
<td>۳</td>
<td>خاک Pit</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۴۹/۷ c</td>
<td>۴۳/۸/۵</td>
<td>۵۸/۹/۸</td>
<td>۲/۱/۲</td>
<td>۲/۱/۲</td>
<td>۴</td>
<td>تراکم بیضای</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۶/۸/۸ c</td>
<td>۸۹/۱/۴</td>
<td>۱۵/۷/۴</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۰/۵</td>
<td>۵</td>
<td>فاصله تراکم</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۷/۸/۷ d</td>
<td>۱۴۲/۸۲</td>
<td>۷۹/۸/۱</td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۶</td>
<td>خاک Pit</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقایسه میانگین ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۸۸/۹/۹ a</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۷۱/۳ b</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۵/۸ a</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۵/۱ c</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۱/۳/۱ d</td>
</tr>
</tbody>
</table>

اثر تراکم بر تعداد ریسف دانه در بیضای و تعداد دانه در ریسف در سطح احتمال 1٪ معنادار نشد. ولی اثر مقابله آنها معنادار نشد (جدول 2). مقادیر این صفت در تراکم‌های ۵۰ و ۷۰ هزار بیضای در هکتار بیشترین بود. ولی با افزایش بیشتر تراکم کاهش یافت، مقدار این کاهش در تراکم‌های ۹۰ و ۱۱۰ نسبت به ۵۰ هزار بیضای در هکتار بیشتری تعداد دانه در بیضای بیشتری بود، ولی در ریسف به ۶۰/۵ و ۱۱/۷ درصد بود. نتایج مشابهی توسط محققین دیگر (۱۱) و (۲۸) گزارش شده است. گرچه اثر ساده فاصله ریسف بر تعداد دانه در بیضای اثره‌ای معنادار نبود، ولی این خش الو hakkında مشابهی فاصله ریسف و تراکم دانه بر تعداد دانه در بالا در سطح احتمال 1٪ معنادار نیست (جدول 2). در مطالعه سکویی و همکاران (۱۹) تعداد دانه در بیضای در فاصله ریسف ۵ نسبت به فاصله ۱۵۰ سانتیمتر بیشتر بود. در آزمایش پولاک و همکاران (۵) نیز تعداد دانه در بالا در کنار کاست مشابه نسبت به الگو کاشت منطقی بیشتر بود.

اجزای عملکرد

تأثیر فاصله ریسف بر تعداد دانه در بیضای و تعداد دانه در ریسف از نظر آمار معنادار نبود (جدول 2). نتایج مشابهی توسط فضحی (۱۱) و صالحی (۲۸) گزارش شده است. گرچه اثر ساده فاصله و تراکم بر تعداد دانه در بیضای اثره‌ای معنادار نبود، ولی این خش الو hakkında مشابهی فاصله و تراکم دانه بر تعداد دانه در بالا در سطح احتمال 1٪ معنادار نیست (جدول 2). در مطالعه سکویی و همکاران (۱۹) تعداد دانه در بیضای در فاصله ریسف ۵ نسبت به فاصله ۱۵۰ سانتیمتر بیشتر بود. در آزمایش پولاک و همکاران (۵) نیز تعداد دانه در بالا در کنار کاست مشابه نسبت به الگو کاشت منطقی بیشتر بود.
تأثیر فاصله ردیف کاشت و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای...

جدول ۳. اثر مقابله فاصله ردیف و تراکم بوته بر شاخص سطح برگ و وزن خشک انداز هواپی (گرم)

<table>
<thead>
<tr>
<th>تراکم بوته</th>
<th>فاصله ردیف (سانتی‌متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>۳/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۴/۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۴/۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۴/۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۵/۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص سطح برگ</th>
<th>۰/۶۰</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن خشک اندام هواپی (تن بوته)</td>
<td>۰/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن خشک اندام هواپی (در مترمربع)</td>
<td>۰/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>تعداد دانه در بلال</td>
<td>۰/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن ۱۰۰ دانه</td>
<td>۰/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>عملکرد تر دانه</td>
<td>۰/۷۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

برای هر صفت، نمایندگی بین میانگین‌هایی که دارای دو حرف مشترک هستند براساس آزمون LSD معنی‌دار نمی‌باشند.

در هکتار نسبت به فاصله ردیف ۷۵ سانتی‌متر به ترتیب برای ۳/۸/۷ درصد بیشتر بود (جدول ۳). در حالی که در تراکم‌های ۴/۰۰ و ۴/۲۵ هزار، نسبت به فاصله ردیف کاشت معنی‌دار نبود. این نتایج نشان می‌دهد که تحت شرایط این آزمایش فاصله ردیف ۷۵ سانتی‌متر از نظر تولید تعداد دانه بیشتر در بلال فاصله ردیف ۶۰ سانتی‌متر باشد. در جدول ۳، نسبت به فاصله ۷۵ سانتی‌متر، ریست داشت. بیشترین تعداد دانه در بلال در هر دو فاصله ردیف در تراکم‌های ۴/۰۰ و ۴/۲۵ هزار و کمترین آن در فاصله ردیف ۷۵ سانتی‌متر و تراکم ۱۱۰ هزار بوته در هکتار بهداشت‌آمد.

۱۱۰ هزار معنی‌داری کمتر از تراکم‌های ۵/۰ و ۷۰ هزار بوته در هکتار بود. کاهش تعداد دانه در بلال بهدلیل کاهش میزان‌های در صفت تعداد ردیف و تعداد دانه در ردیف بود. گرچه با افزایش تراکم از ۹۰ به ۱۱۰ فقط تعداد دانه در ردیف کاهش یافت. در آزمایش فتحی (۱۱) نیز با افزایش تراکم از ۸۵ به ۹۵ هزار بوته در هکتار، تعداد دانه در بلال کاهش یافت.

برهمکنش فاصله ردیف و تراکم بر تعداد دانه در بلال در سطح احتمال ۰/۱ معنی‌دار بود (جدول ۳). تعداد دانه در بلال در فاصله ردیف ۵۰ سانتی‌متر و تراکم‌های ۹۰ و ۱۱۰ هزار بوته
کمتر را جذب بیشتر نور توسط پوشش گیاهی. شاخه سطح برگ بیشتر و افزایش وزن دانه و گزارش نمود. ویدیو کمپ و تان (۲۵) نیز عملکرد بیشتر فواید رفیق و ۲۸ نسبت به فاصله ۲۴ سانتی متر گزارش نمود. نتایج مشابه توسط مطالعات سگنونی و همکاران (۲۶) و بولایک و همکاران (۵) به دست آمد. به نظر می‌رسد کاهش رقابت و تولید سطح برگ بیشتر در فصل رفیق موجب افزایش مواد فتوسنتزی اختصاص یافته به هر دانه شد. وزن نر ۱۰۰ دانه در تراکم‌های ۵۰ و ۱۰۰ نسبت به تراکم ۵۰ هزار بیشتر در هکتار تولید حداکثر ۱۶.۲ و ۲۱ درصد کمتر بود (جدول ۲). کاهش وزن دانه در تراکم‌های بیشتر بیشتر به دلیل کاهش تراکم سنتی‌گیاه در اثر سایینداری بر یکدیگر و جذب نور کمتر توسط پوشش می‌باشد. نتایج مشابه بستگی دیگر محققین (۳) و (۷) و (۱۱) در تراکم‌های است.

برهمکشی فاصله رفیق و تراکم بیشتر وزن دانه در سطح اقتصادی / معیار شد (جدول ۲). در تراکم ۵۰ و ۶۰ هزار بیشتر وزن در هکتار وزن دانه در فصل رفیق ۴۰ نسبت به خاک می‌باشد. اگر افزایش بهتری از نور در عرض‌های شما ترس در مراحل خود جمع می‌کند عملکرد بیشتر در فواصل رفیق کمتر در این مناطق باشد. جانبه می‌باشد عوامل موثر در رسیدن در مراحل دبیر فصل رشد (چشمه) در دوره بعد از رشد در ساییدنداز حادث شد، اقتصاد عملکرد بیشتر از فواصل رفیق کمتر کاهش می‌یابد. آنادار و همکاران (۱۱) گزارش کردند که تحت شرایط بهینه برای نشاندهای جاهز نور توسط پوشش گیاهی با افزایش رفیق برخی در مطالعه است، اقتصاد عملکرد بیشتر در فواصل رفیق کمتر به حداکثر می‌رسد. از طرف دیگر، تان (۲۵) اشاره می‌نماید که در یک خاک با فانت درشت، یک طرفیت نهاده‌کن گیاهی تولید می‌شود که در اجبار نور نسبتاً کمی باید. بنابراین، اگر عملکرد بیشتر در فواصل رفیق کمتر به بک خاک حاصلی‌ای نسبت به بک خاک با حاصلی‌ای کمتر بیشتر است. با توجه به نتایج به دست آمده در آزمایش‌های مختلف به اثر فاصله رفیق و تراکم بیشتر بر وزن ۱۰۰ دانه در سطح اقتصادی / معیار شد (جدول ۲). عملکرد دانه در فصل رفیق ۴۰ نسبت به فاصله ۲۵ سانتی‌متر ۳۷/۳ درصد بیشتر بود. در این آزمایش، با توجه به اینکه تعداد دانه در بیشتر بیشتر به دست آمده که افزایش عملکرد دانه در فواصل رفیق کمتر عمداً به شاخه سطح برگ بیشتر، افزایش مواد فتوسنتزی اختصاص یافته به دانه‌ها و افزایش وزن دانه‌ها مربوط می‌شود. فتحی (۱۱) نیز اعلام کرد که تراکم دانه کاهش زمان واحدهای آزمایش‌های مختلف به
References


2006-0227-03-RV.
35. Widdicombe, W. D. and K. D. Thelen. 2002. Row width and plant density effects on corn grain production in the