اثر آرایش کاشت بر رشد، نمو اجزای عملکرد و عملکرد دانه گلرگن. توده محیطی کوسه اصفهان در کشت بهاره

آرمان آذری و محمد رضا خواجه‌پور

چکیده
آرایش کاشت از طریق تغییر در روش روشی و بهره‌وری از عملکرد محیطی اجزاء عملکرد و عملکرد دانه گلرگن تأثیر مثبت دارد. این تغییرات در روش سال‌های 87-79 در مزرعه پرورشی دانشگاه صنعتی اصفهان با طرح بلوک‌های کامل تصادفی و آرایش کرد. همچنین آزمون‌های خرد شده با سه تکرار بررسی گردید. فاکتور اصلی شامل سه فاصله رشد کاشت (30، 40 و 50 سانتی‌مترمتری بزرگ و پهن) و فاکتور دوم شامل سه تراکم (30، 40 و 50) بود. کاشت در تاریخ 24 آبان 1378 انجام شد.

افزایش فاصله رشد و تراکم بیشتر تست بری سه مراحل دانه گلرگن گردید. شاخص سطح برگ تحت تأثیر فاصله رشد کاشت 1 مثبت نشان داد که بیشترین مقدار بود. ولی ظاهراً به دلیل کاهش برگ در این تیمار، حداکثر مقدار را در پایان نهایی داشت. تراکم 50 بیشتر در متر مربع نت از پایان کاشت بیشترین وزن خشک بیشتری نسبت به تراکم 30 بیشتر در متر مربع رخ داد. فاصله رشد کاشت از وزن خشک کمتری در مراحل رسیدگی تیزیپولوزیک نسبت به تراکم 30 بیشتر در متر مربع رخ داد. فاصله رشد کاشت تأثیر مثبتی بر شمار خشکی در نهایت برای دانه دانه در این تیمار گزارش نشده و وزن خشک دانه دانه معتبر نداشت. شمار شاخصی تعداد بر عرض اندازه‌گیری در نهایت برای دانه شاخص در نهایت بود، ولی از شمار دانه در نهایت بود. عملکرد کوده‌پذیر و شاخص برداشت با آفتابی تراکم کاشت بهشی. بیشترین عملکرد دانه با فاصله رشد کاشت 30 سانتی‌متر و تراکم 40 بیشتر در متر مربع به میزان 179 گرم/متر مربع در نهایت به دست آمد. به وسیله گلرگن حذف 37 گیاه گلرگن گیاهان رصد شد. کمک کمک در افزایش افزایش زیادی دارد. ولی عمل گلرگنی به صورت میانگین نیازهای، سپس حدود 1.4 درصد کاهش دانه گلرگن گیاهان با ویژه ندارند به تراکم 30 بیشتر در متر مربع رخ داد. شاخص سطح در این تیمار گردید. با توجه به اثر مطلوب توزیع یک نواخت بیشتر در واحد سطح و سازگاری گلرگن به روش کاشت سطح تشکیل دانه کاشت سطح و سازگاری گلرگن به روش کاشت سطح. فاصله رشد کاشت 30 سانتی‌متر و تراکم 40 بیشتر در متر مربع برای تولید گلرگن در شرایط مشابه با آزمایش حاضر ممکن است مناسب باشد.

واژه‌های کلیدی: گلرگن، فاصله رشد، تراکم بیشتر، نهایت، رشد، اجزاء عملکرد، عملکرد دانه، عملکرد گلرگن

1. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و دانشیار زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

155
مقدمه
نحوه توزیع و تراکم بوته‌ها در مرزهای گر شدید و بههم‌روی از عوامل محیطی موثر رشد و رقابت درون و برون بوته اثر گذاشته، در نهایت از عوامل تعیین‌کننده عملکرد است. با کاهش فعالیت ریف های کاشت، ناحیه زودتر زودتر بسنده می‌شود، مزره‌های زودتر به حداکثر شاخه سطح بزرگ برای جذب کامل ناحیه خوش‌ساختی‌های می‌رسد. مقادیر بیشتری مواد فتوستاتیکی برای رشد رشته و ایجاد زیربنای لازم در تشکیل شمار بیشتری از عملکرد تولید شده و سرانجام عملکرد دانه بیشتری حاصل می‌گردد (16). در پژوهش‌های بیورد و همباز (13) و (14) در سروا، کاشش فاعلیت ریف‌های کاشت زیر محفصول طی دوران رشد رشته‌ها و اولار در زاگرس، جذب بیشتری نور در تمام فصل و بالاخره عملکرد دانه‌ها کاهش یافته در اثر کاهش فاعلیت ریف‌های کاشت در گران‌گر (19) و (20). پن‌های (5) و (8) نخود (7) و (کاژ (17) به دست آمده است. افزایش توان رقابت گران‌گر با عفونت‌های غریز (16) و بیشتر شدن شمار سالم ده در بوته و (10) در اثر کاهش فعالیت ریف‌های کاشت گران‌گر دانه‌های داده شده است. ولی فعالیت ریف‌های کاشت بر شمار دانه در طبقه (10) و مراحل نم (18) تأثیری نداشته است. به هر حال، جانشینی فعالیت بوته روی ریف‌های کاشت ثابت نگه نگه داشته و فعالیت ریف‌های کاشت کم شود، تراکم بوته با حد که به هر دنیا می‌آید بسباب افزایش رقابت دانه و می‌تواند به کاهش شمار طبقه در بوته دانه در طبقه و وزن هر دانه می‌گردد (16).}

보고서 دیگر یکی از کاهش فعالیت ریف‌های کاشت در بوته بیشتری در اواخر طبقه (18) حتی در صورت لزوم فعالیت ریف‌های کاشت افزایش معادل تراکم بوته سبب تسریع بسته به بدن ناحیه تراکم، افزایشی ریف‌های سطح بزرگ و به‌هم‌روی از عوامل محیطی شمار اجزای عملکرد در اواخر طبقه و در نهایت عملکرد دانه می‌گردد (16). در تراکم‌های بسیار زیاد، به دلیل سایه‌داده و رقابت شدید برای

(۱۸)
مواد و روش‌ها
آزمایشات سال زراعی ۱۳۷۸-۷۹، در مزرعه پژوهشی دانشگاه صنعتی اصفهان واقع در ۳۲ کیلومتری جنوب غربی اصفهان (عرض جغرافیایی ۳۲/۳۳ شمالی و طول جغرافیایی ۵۳/۰۹ شرقی) انجام گردید. ارتفاع مزرعه از سطح دریا ۱۲۳۰ متر، و طبق توصیه‌های کودین دارای اقلیم نیمه‌خشک و جنوبی، با نسبت ترا رسیدگی تا ۲/۵۰ درصد حاصله داشته و ترا کناره‌های نهایی به مزارع تأمینی گزین و مکعب و با ترا گزارشی ۰/۴ گرم بر سانتی‌متر بود.

آزمایش‌ها با ترک بلوکی کام‌تر کناره‌شده، در چارچوب کرت یاک در بند شده با سه نکات انجام گردید. تبادل شامل مساحات فریده گردانش ۴۰۰ سانتی‌متر ضرورتی و ۶۰۰ سانتی‌متر به صورت توزینی دو بند شده با نرخ‌های ۵۰ و ۶۰ بند در هر متر مربع بود. هر کرت فریش مشته با هفته ریش کشت یاک به طور متوسط ۱۰۰ پنجم به صورت توزینی شده بود. ترا کناره‌های نهایی به مزارع تأمینی گزین و فصلی از ریش گردیده و عملکرد نهایی دانه را ریزه ریش‌های چهارم تا ششم تغییر گردید.

عکس‌شناسی در مزارع تأمینی گرزینگ، و در پاییز ۱۳۷۸، یک از سوزواران به‌قیمت و وضعیت گازویی ساختگی شده بود. پشته از کشت، برای ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار قسمت آمونیوم (۴۸ درصد آسید) و ۱۸ درصد نیترژن) روز زمان پاشیده شد و به کمک دیسم بکار می‌رود. ترا کناره‌های نهایی به مزارع تأمینی گزین و ۹۰۰ گرم ماده ناتوان در هکتر، و به صورت متوسط نهایتی استفاده گردید. طی فصل تازه نیز یک‌پارچه وین دست انگشید. با دستور چهارم، به طور متوسط در عمق حدود سانتی‌متر کشتی می‌کردند. در یک کام‌تر ریزیدن به ترا کناره‌های نهایی به مزارع تأمینی گرزینگ، و در پاییز ۱۳۷۸/۰۳ به عمل آمد. این تاریخ به عنوان تاریخ شمار شاخه‌های فرعی درجه یک در هر پنجم به صورت طبق بارور در هر

۱۵۷
تایپ و بیحث

به عنوان کاست مراکز بلهرد، اثر تیمارهای آزمایشی بر شمار روز از کاشت تا مرگ کشت در نظر می‌گرفته شد. بدیهای در کلیه کرت‌ها پس از گشت‌دادن حدود 20 روز از کاشت به طور کامل سبب شدند. اثر فاصله رفیق کاشت و تراکم بیوت رضایی بر شمار روز از کاشت تا مرگ به سطح می‌رساند و تراکم بیوت در کلیه کرت‌ها پس از 56 روز به مخلوط با میزان چشم‌گیری بیشتر از فاصله‌های رفیق کاشت به ترک‌بام شد. از آن پس تا مرحله پایانی اثر فاصله رفیق کاشت به ترک‌بام شد و تراکم بیوت رضایی بر نتایج کلیه کشت داشت.

مراحل رژیم طبیعی: آغاز رژیم طبیعی، سبک در طبقه، و رسه‌های داخلی تبدیل و شاخه برداشت بود.

برای انتخاب کشت روز یک گلبرگ، رفیق‌های کشت به شکلی تا ششم هر کرت از طول به بهتر تقویم‌گری. عملکرد گلبرگ و عملکرد دنیا در شرایط برداشت گلبرگ در نمای اول هر کرت در مساحت چهار متر مربع در رعایت حاشیه‌ای اندازه‌گیری کرد. برای کشت گلبرگ در مراحل 25 و 50 درصد گلدیه و گلدیه کمی کشت دو درصد گلدرک کل گلبرگ یک گلدیه روند روش راهنما از این کشت نمایندگی کرده بود. استفاده گردد. عملکرد داچ در شرایط بیرون برداشت گلبرگ در نمای هر کرت در مساحت چهار متر مربع در رعایت حاشیه‌ای اندازه‌گیری کرد. برای کشت گلبرگ در مراحل 25 و 50 درصد گلدیه و گلدیه کمی کشت دو درصد گلدرک کل گلبرگ یک گلدیه روند روش راهنма از این کشت نمایندگی کرده بود. استفاده گردد. عملکرد داچ در شرایط بیرون برداشت گلبرگ در نمای هر کرت در مساحت چهار متر مربع در رعایت حاشیه‌ای اندازه‌گیری کرد. برای کشت گلبرگ در مراحل 25 و 50 درصد گلدیه و گلدیه کمی کشت دو درصد گلدرک کل گلبرگ یک گلدیه روند روش راهنма از این کشت نمایندگی کرده بود. استفاده گردد.

Excel

تاریخ و بیحث

به عنوان کاست مراکز بلهرد، اثر تیمارهای آزمایشی بر شمار روز از کاشت تا مرگ کشت در نظر می‌گرفته شد. بدیهای در کلیه کرت‌ها پس از گشت‌دادن حدود 20 روز از کاشت به طور کامل سبب شدند. اثر فاصله رفیق کاشت و تراکم بیوت رضایی بر شمار روز از کاشت تا مرگ به سطح می‌رساند و تراکم بیوت در کلیه کرت‌ها پس از 56 روز به مخلوط با میزان چشم‌گیری بیشتر از فاصله‌های رفیق کاشت به ترک‌بام شد. از آن پس تا مرحله پایانی اثر فاصله رفیق کاشت به ترک‌بام شد و تراکم بیوت رضایی بر نتایج کلیه کشت داشت.

مراحل رژیم طبیعی: آغاز رژیم طبیعی، سبک در طبقه، و رسه‌های داخلی تبدیل و شاخه برداشت بود.

برای انتخاب کشت روز یک گلبرگ، رفیق‌های کشت به شکلی تا ششم هر کرت از طول به بهتر تقویم‌گری. عملکرد گلبرگ و عملکرد دنیا در شرایط برداشت گلبرگ در نمای اول هر کرت در مساحت چهار متر مربع در رعایت حاشیه‌ای اندازه‌گیری کرد. برای کشت گلبرگ در مراحل 25 و 50 درصد گلدیه و گلدیه کمی کشت دو درصد گلدرک کل گلبرگ یک گلدیه روند روش راهنما از این کشت نمایندگی کرده بود. استفاده گردد. عملکرد داچ در شرایط بیرون برداشت گلبرگ در نمای هر کرت در مساحت چهار متر مربع در رعایت حاشیه‌ای اندازه‌گیری کرد. برای کشت گلبرگ در مراحل 25 و 50 درصد گلدیه و گلدیه کمی کشت دو درصد گلدرک کل گلبرگ یک گلدیه روند روش راهنما از این کشت نمایندگی کرده بود. استفاده گردد.

Excel
### جدول 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>رشد گیاه‌ها</th>
<th>میانگین های عوامل آزمایشی در هر سنی که حداکثر در یک حرف مشترک هستند، بر پایه آزمون چند دانه‌ای دلالت در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی‌دار ندارند.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمارهاي آزمایشي</td>
<td>سالمندی</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>2/88 a</td>
<td>118.2 a</td>
</tr>
<tr>
<td>2/92 b</td>
<td>116.9 b</td>
</tr>
<tr>
<td>3/88 a</td>
<td>114.8 c</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### شکل 1

رونده تغییرات وزن خشک بونه در متر مربع طی مراحل مختلف نمو تحت تأثیر فصله رفیع کاشت

به طوری که در نهایت وزن خشک بونه کمتری در فصله رفیع ۳۰ سانتی‌متر بیشتر از وزن خشک بونه تحت تأثیر تراکم بونه در شکل ۱ نشان داده شده است. در کلیه مراحل نمو، وزن خشک بونه بیشتر همراه با کاهش تراکم بونه تغییر گردد. تسهیل بیشتر در افزایش وزن خشک بونه از مراحل پایان‌گذاری تا رسیدگی پروپیلوزیک، می‌تواند به دلیل پر شدن دانه باشد. افزایش رقابت درون و برون بونه‌ها و در نتیجه کاهش رشد
ردیف کاست، سبب می‌شود که از تشکیل شاخه‌های فرعی درجه دو و سه رش‌های شاخه‌های فرعی درجه یک در ناحیه بایایی بتوان جلوگیری کند و از این طریق انرژی و مواد غذایی کافی برای تکمیل دهنده‌گاه ساقه‌ای فرعی درجه یک در قسمت فوقانی بتوان باقی بماند.

اثر تراکم بتوان بر شمار شاخه فرعی درجه یک در بونه معنی‌دار نبود، ولی با افزایش تراکم بونه، شمار شاخه فرعی درجه یک در بونه کاهش یافت (جدول ۲). گزارش‌های مختلف (۲، ۳، ۹، ۶، ۵ و ۴) نشان داده است که همراه با افزایش تراکم بونه در واحدهای سطح از شمار شاخه‌های فرعی در بونه کاسته می‌شود. این کاهش به تشدید رقابت برای عوامل محیطی مؤثر بر رشد نسبت داده شده است. ولی افزایش تراکم بونه، علاوه بر جراحی کاهش شمار شاخه فرعی درجه یک در بونه، باعث افزایش تعداد شاخه فرعی درجه یک در سطح مربع گردید (جدول ۲). چنین نتایجی و نتایج دیگر (۱، ۵، ۶، ۷ و ۱۱) نیز به دست آمده است. آثار متقابل فاصله ریف با تراکم بونه بر شمار شاخه فرعی در بونه و در متر مربع معنی‌دار نبودند. شمار شاخه فرعی در بونه با ورود خشک بونه در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک همبستگی معنی‌داری (۰/۰۹۱) نشان
جدول ۳. اثر فاصله رنگین (سانتی‌متر) و تراکم (بوتنه در متر مربع) بر اجزای عملکرد عملکرد تک‌بوتنه، عملکرد دانه، عملکرد تک‌بوتنه، عملکرد تک‌بوتنه، عملکرد دانه (بدون گل چینی و یا گل چینی)، عملکرد گل‌برگ، شاخ‌برک و شاخ‌برک برداشت

<table>
<thead>
<tr>
<th>فاصله رنگین</th>
<th>تراکم</th>
<th>شناسایی</th>
<th>شمار شاخه</th>
<th>شمار طبقه</th>
<th>وزن دانه</th>
<th>ضریب طبقه</th>
<th>شمار طبقه</th>
<th>عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>عملکرد تک‌بوتنه (کیلوگرم در هکتار)</th>
<th>عملکرد تک‌بوتنه (جیمز)</th>
<th>عملکرد دانه (بدون گل چینی)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>3</td>
<td>4.9</td>
<td>419</td>
<td>4428</td>
<td>492</td>
<td>27</td>
<td>461</td>
<td>652</td>
<td>172</td>
<td>258</td>
<td>758</td>
</tr>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>3</td>
<td>397</td>
<td>391</td>
<td>3748</td>
<td>9.9</td>
<td>28</td>
<td>369</td>
<td>378</td>
<td>154</td>
<td>368</td>
<td>776</td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>3</td>
<td>381</td>
<td>339</td>
<td>3379</td>
<td>8.9</td>
<td>37</td>
<td>339</td>
<td>154</td>
<td>154</td>
<td>776</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>3</td>
<td>344</td>
<td>294</td>
<td>2898</td>
<td>8.9</td>
<td>37</td>
<td>339</td>
<td>154</td>
<td>154</td>
<td>776</td>
<td>76</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 میانگین‌های عوامل آزمایش در هر ستون که حداکثر در یک حروف مشترک هستند با یکدیگر گوناگون و با دامنه احتمال ۵٪ تفاوت معنی‌دار دارند.
شکل ۳: روند تغییر وزن نشک بیوه در متر مربع تا میزان تأثیر تراکم بیوه

در بیوه و در متر مربع را کاهش داده، هرچند که تفاوت میان در فاصله ریفید نیازی برای شمار شاخه طبق در بوته و تفاوت بین فاصله ریفیدهای ۳۰ و ۴۵ سانتیمتر برای شمار شاخه طبق در متر مربع معنی دار نبود. به همراه با افزایش فاصله

زاده می‌گذارد. این امر سبب افزایش رقابت بین بوته‌ها شده و در اثر شمار طبق در بوته و در متر مربع کم می‌شود. این نتیجه‌گیری با نتایج حاصل از پژوهش‌های دیگر (۱، ۱۹ و ۲۰) هم‌خوانی دارد.

با افزایش تراکم، شمار طبق در بوته به طور معنی‌داری کاهش یافته (جادول ۲). به‌خورا کمی از این کاهش، به کم شدن شمار شاخه فرعی در بوته مربوط می‌شود. به‌ظاهر، به‌خورا یک اثرگذاری از آن نتیجه‌گیری که شمار نیازی باروری شاخه‌های فرعی است. کاهش شمار کل آدنی در بوته در اثر افزایش رقابت ناشی از زیاد شدن تراکم در گزارش‌های دیگر (۱، ۱۹، ۱۰، ۱۲ و ۲۲) دیده می‌شود. ویل افزایش تراکم کاهش شمار طبق در بوته را به خویی جیران کرد و در نتیجه شمار طبق بیشتری در واحد سطح (هرچند غیر معنی‌دار) همراه با زیاد شدن تراکم

به‌دست آمد (جادول ۲). اثر جیرانی تراکم بیوه در پژوهش‌های

۱۲۸۲ علم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی / سال هفتم / شماره اول / بهار

د. این رابطه گرایی میزان تأثیر شمار شاخه فرعی در تغییر

وزن نشک به‌یاد پیام‌داد. اثر فاصله ریفید کاهش بر شمار طبق در شاخه فرعی درجه

یک معنی‌دار نبود، ولی با افزایش فاصله ریفید کاهش از ۳۰ به

۴۵ سانتیمتر، شمار طبق در شاخه فرعی کاهش یافته (جادول

۲). ظاهراً توزیع یکنواخت بوته‌ها در فاصله ریفید

سانتیمتر، منجر به تولید شمار بیشتری طبق در هر شاخه فرعی

شد. بورد و همکاران (۱۳ و ۱۴) به نتایج مشابهی روی

سروبی دست یافتند. همراه با افزایش تراکم بیوه، شمار طبق در

شاخه فرعی درجه یک به طور معنی‌داری کاهش پیدا کرد

جادول ۲). ظاهراً افزایش میزان رقابت درون و برون بوته‌ها در

اثر زیاد شدن تراکم بیوه آن قادر به شدید بوده است که نه تنها

شمار شاخه فرعی، بلکه شمار طبق در شاخه فرعی را نیز

کاهش داده است. افزایش تراکم باعث کاهش در شاخه فرعی

در بوته نشان داده‌است که به طور کلی، با افزایش

شمار شاخه فرعی در بوته از نظر باروری آنها کاسته می‌شود.

افزایش فاصله ریفید کاهش به طور معنی‌داری شمار طبق

ها.
اثن آریاش کاشت بر رشد، نمو، اجزای عملکرد و عملکرد دانه گل‌زیگ. توده نحلی کوسه اصفهان در کشت بهار

دیگر (1, 4, 6, 7) نیز دیده شده است. همیستگی معنی‌دار (0.8) میان شمار طبق در بوته و وزن خشک بوته در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک گویای سهم شمار طبق در بوته و در تعیین وزن خشک بوته است.

اثر فاصله ریف کاشت بر شمار دانه در طبق معنی‌دار بود. ولی با افزایش فاصله ریف کاشت از 05 تا 30 سانتی‌متر، شمار دانه در طبق کاهش یافت (جدول 2). کاهش‌های مختصر در اجزاء عملکرد تبلیغ‌شده نشان داد. همین‌طور با افزایش فاصله ریف کاشت نشان داد تأثیر رقابت بین بوته‌ها روی شمار دانه در طبق معنی‌دار بود.

اثر تراکم بوته بر شمار دانه در طبق معنی‌دار نشد. این نتایج با پژوهش‌های دیگر (20) ظاهر باشد. کاهش چشم‌گیر شمار طبق در بوته در اثر افزایش تراکم (جدول 3) به معنی‌دار نشد. پرورش گیاهان با قدرت تولیدی محیط داشته است. این نتایج با تأثیر پرورش‌های دیگر (20, 41) هم‌لوم اعمال. همیستگی معنی‌داری نداشت. با افزایش تراکم در بوته افزایش، جهت تعیین کندن عملکرد دانه به‌طور گل‌چینی به طور معنی‌داری تحت تأثیر فاصله ریف کاشت قرار گرفت و حداکثر عملکرد دانه با فاصله ریف کاشت 30 سانتی‌متر به دست آمد (جدول 2). شمار پیش‌درآمد در واحد سطحی نقص مهمی در این مورد داشت و تأثیر کمی از طبق وزن هزار دانه به چشم خورد (جدول 2). از آن جا که شمار شاخه در مترا مربع در فاصله ریف 30 سانتی‌متر کمترین مقدار بود، بنابراین تعداد طبق‌های بارور بیشتری در هر شاخه تبلیغ‌شده است. با این وجود، دانه در طبق تبلیغ‌شده بیشتر به‌طور هوری و غیر سه‌شاخه با شرایط توزیع یکنواخت بوته‌ها در پزوهش‌های مختلف نشان داده شده است (20, 41).

اثر تراکم بوته بر عملکرد دانه به‌طور گل‌چینی معنی‌دار نبود، با این حال حالت‌های عملکرد بیشتری در تراکم 40 بوته در متر مربع به دست آمد (جدول 2). ظاهر کمی شمار بوته در واحد سطح در تراکم 30 بوته در متر مربع منجر به منجر به پرورش کامل از محتوی و زیادی رقابت در تراکم 40 بوته در متر مربع از دلایل کاهش عملکرد در این تراکم‌ها بوده است. از سوی دیگر، در ردیاب کاهش اجزاء عملکرد در گل‌زیگ زبان است (4, 9, 12, 19 و 16) و این امر می‌تواند دلیل تفاوت کم و غیر معنی‌دار
عملکرد در میان تراکم‌های مورد استفاده باشد. اگر چه اثر متقابل تیمارهای آزمایشی بر عملکرد دانه بدون گل چینه معیار نگرفته، ولی بیشترین عملکرد دانه با فصله رفیق 30 سانتی‌متر و تراکم 40 بونه در متر مربع به میزان 4769 کیلوگرم در هکتار به دست آمد. عملکرد دانه بدون گل چینه بیشترین همیستگی را با شمار طبق در متر مربع (۵۵/۷۰ میلی‌گرم) و پس از آن با شمار دانه در طبق (۵۵/۱۰ میلی‌گرم) داشت. همیستگی معیار دانه عملکرد دانه و وزن دانه دیده نشد. ظاهرانه وزن دانه در شرایط این آزمایش از لحاظ نسبی بخصوص برخوردار بود. 

۲۰۰۱۰ ریال بوده است. برداشت گلبرگ سبب کاهش عملکرد دانه گردنی. میزان کاهش عملکرد دانه در فصل ریشه‌های ۳۰ و ۵۰ سانتی‌متر به ترتیب ۸۶/۵۲ و ۸۳/۶۷ درصد، در میان تراکم‌های ۴۰ و ۵۰ بونه در متر مربع به ترتیب ۸۵/۳۸ و ۸۳/۶۷ درصد بود (جدول ۲). تأثیر متفاوت عمل گل‌چینی بر عملکرد دانه و تیمارهای در میان تراکم‌های مختلف عملکرد دانه با تراکم‌های ارزش‌گذاری عملکرد دانه در شرایط گل‌چینی معیار عملکرد دانه می‌باشد. ظاهرانه آسیب‌های ناشی از عمل گل‌چینی مانند آسیب به اندازه‌گیری گل‌های کنده، شکسته شدن شاخه‌های ظرف حالد طبق و دیگر خسارات‌های مکانیکی می‌تواند در عامل‌های عملکرد دانه و در اثر عمل گل‌چینه باشد.

آزمایش برای کاهش عملکرد دانه در فصل ریشه‌های ۳۰ و ۵۰ سانتی‌متر به ترتیب ۸۷/۵۲ و ۸۳/۶۷ درصد، رقابت بود. تأثیر آسیب‌های ناشی از عمل گل‌چینی مانند آسیب به اندازه‌گیری گل‌های کنده، شکسته شدن شاخه‌های ظرف حالد طبق و دیگر خسارات‌های مکانیکی می‌تواند در عامل‌های عملکرد دانه و در اثر عمل گل‌چینه باشد.

آزمایش برای کاهش عملکرد دانه در فصل ریشه‌های ۳۰ و ۵۰ سانتی‌متر به ترتیب ۸۷/۵۲ و ۸۳/۶۷ درصد، رقابت بود. تأثیر آسیب‌های ناشی از عمل گل‌چینی مانند آسیب به اندازه‌گیری گل‌های کنده، شکسته شدن شاخه‌های ظرف حالد طبق و دیگر خسارات‌های مکانیکی می‌تواند در عامل‌های عملکرد دانه و در اثر عمل گل‌چینه باشد.
منابع مورد استفاده

1. اسمي، ر. 1378. بررسی اثرات فواصل بین ردیف و روزی ردیف کاشت بر عملکرد، اجزای عملکرد و سابر خصوصیات زراعی در گل‌گرانگ بهاره منطقه اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسانگان (اصفهان).

2. خلیلی سامانی، م. ر. و خواجه‌پور، م. 1387. اثر فاصله ردیف کاشت و تراکم بوته در ردیف بر رشد و تجمع ماده خشک پنجره از اصفهان. علوم کشاورزی ایران (۴): ۶۷-۶۹.

3. خواجه‌پور، م. ر. و خواجه‌پور، م. ر. 1367. تولید نباتات سنتی. انواع گوناگونی به دانشگاه، دانشگاه صنعتی اصفهان.

4. راشد محصل، م. ه. و د. 1373. بررسی اثر رقم و تراکم بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه گل‌گرانگ. علوم و صنایع کشاورزی (۲): ۱۱۰-۱۲۴.

5. رنج، خ. و. م. کرمی، م. ر. و خواجه‌پور، م. 1377. اثر فاصله ردیف و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای عملکرد گل‌گرانگ. علوم کشاورزی ایران (۴) ۲۹-۳۳.

6. شیرازی، ر.، ر. و. م. بهادری، م. ۱۳۷۱. بررسی تراکم بوته و آرامش کاشت بر روند تغییرات شاخص‌های رشد نخود در گل‌گرانگ در منطقه کرج. علوم کشاورزی ایران (۲): ۲۷-۴۵.

7. (Glycine max (Brassica napus L.): ۴۵-۷۱.

8. سویا. علوم کشاورزی ایران (۲): ۵۰-۷۱.


