اثر تراکم بوته بر عملکرد، اجزا عملکرد و برخی ویژگی‌های رشد دو رقم گل‌گرگ در شرایط آب و هوایی اصفهان

پروپیز احساس‌زده و عباس زارعیان بغدادآبادی

چکیده

به منظور بررسی اثر رقم و تراکم بر مراحل رشد، عملکرد، اجزا عملکرد و ویژگی‌های رشد گل‌گرگ آزمایشی به صورت گاکوری و در پادکست طرح بلوک کامل تصادفی در چهار تکرار در سال 1388 در مزرعه پروپولسی دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان به اجرای آزمایش انجام گرفت. برای اجرای ارزیابی 2811 و کوئی گل‌گرگ در چهار تراکم 2، 3، 4 و 5 بوته در هر متراً۲۴ (فاصله روهی ۶۴۲۴۰۲۲۷۶۱۲ و ۴ سانتی‌متر) با فاصله رده‌ی ۱۰۰ سانتی‌متر کشت شد.

در میان مراحل مختلف رشد، تراکم بوته تنها با مرحلهٔ آغاز تکمیل‌دهی اثر می‌دارد. همچنین، اثر رقم بر مراحلی تأثیر نمی‌گذارد. شدت تکمیل‌دهی گاکوری مقدار ۵۰ درصد گاهی می‌دارد. و بر تأثیر مراحل نمی‌تأثیر می‌دارد. رقم کوئی در استرس‌های برقم ارک 2811 ۲۸۱۲ بوته شمار شاخه فرعی در بوته. شمار طبق در شاخه فرعی. شمار دانه در طبق و شاخه برخاسته به طور می‌دارد. با افزایش تراکم بوته کاهش یافته متغیر شده. به وسیلهٔ افزایش شمار بوته در واحد سطح جهانی یافته. به طوری که عملکرد دانه و شاخه برخاسته دربوته تراکم گل‌گرگ با تغییر تراکم کاهش گیری می‌کند. به روش‌های کاهشی رقم قرار داده که رقم از تراکم 2811 برتری معنی‌داری در صفات همگون شمار طبق در شاخه فرعی و وزن هزار دانه و برتری نسبی معنی‌داری در صفات دیگر داشت. ولی عملکرد دانه و رقم از نظر اموری تفاوت معنی‌داری نداشت. تراکم بوته و رقم بر شاخه‌های رشد مانند شاخه‌های سطح پلک، دوام که سطح پلک و سرعت رشد محلول معنی‌دار نبود. بر پایهٔ نتایج بیست و دهم‌ماهه، می‌توان گفت که در رقم بدان شده در تراکم‌های ۲، ۳ و ۴ در میان مراحل شرایط آب و هوایی اصفهان قابل کشت و تولید می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تراکم کاشت، گل‌گرگ، عملکرد دانه، سرعت رشد محلول، شاخه‌های سطح پلک، دوام سطح پلک

۱. به ترتیب استادیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
مقدمه
گلارنگ (Carthamus tinctorius) گیاهی است که از دیرباز در مناطق شرقی و غربی خشکی و نیز در هندوستان، ایران و دیگر نقاط خاورمیانه و شرق آفریقا کشت می‌شده است (8). امکان استفاده از عصاره گلارنگ در رنگ‌ریزی، زیاد بودن درصد روش غنی در دانه آن (برخی از ارقام در شرایط مساعدت تا 45 درصد) و غنی بودن روحانیت آن از لحاظ اسیدهای چرب غیر اشباع، این گیاه زراعی قابلیتی را کماکان به عنوان یک گیاه زراعی مهم مطرح کرده است (3، 7). آگاهی از هنگام وقوع هر یک از مراحل رشد و نمو، راهنمای خوبی در تشخیص سرطان مطلق ممکن می‌باشد. رشد رویش و زایشی گیاه زراعی می‌باشد. زیرا طول این این در دوره تغییر کننده عملکرد بیولوژیکی و اقتصادی است (4). در همین زمینه باقری (۲) در مطالعه خود مراحل نمو گلارنگ را شامل سبز، شفاف، نرم می‌کند. جلوگیری و رسیدگی به بیولوژیکی دانش‌های می‌باشد.

طول هر یک از مراحل رشد و نمو متأثر از زننده و شرایط محیطی است. از این رو، نتایج آزمایش‌های تأثیر تراکم گیاهی بر هنگام وقوع مراحل نمو در گیاهان زراعی مختلف، پیکن نسبت. هانس هنگینگ و همکاران (21) در زبان‌های در کنارا گزارش کرده که دوره کاشت نرا، گیاه گلارنگ در طول سرود کنارا، در کشتی به‌پاره ۵-۷ هفته به طول می‌انجامد. آن‌ها ضمن یک که کمتر ممکن، ۵-۷ هفته طول می‌کشد، این اتفاق در طول مرحله گل‌دهی بر اثر تراکم گیاهی تفاوت، رطوبت قابل استفاده خاک و تفاوت ارقام برداشت داده‌ها. هوا و همکاران (22) در بررسی اثر فواصل بین ردیف بر عملکرد و دیگر نرخ‌های زراعی گلارنگ در بافت که افزایش تراکم باعث افزایش سرعت رشد و نمو شده، با کاهش فواصل بین ردیف پیوسته به کلیده رفته و مراحل نمو خود را سریع تر می‌کنند. از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر عملکرد محیطی به نهایت آن بر عملکرد تراکم مطلوب بوده می‌باشد. ایبال و دریسکل (11)
از تراکم بوته بر عملکرد، اجزای عملکرد و برخی ویژگی‌های رسید در رتی گلگن در...

نور نسبت دادهان. در این زمان، دمید و همکاران (16) گزارش کردند که با افزایش تراکم بوته از طریق کاهش فواصل بین بوت‌ها در روی رود کاشت و نیز کاهش فواصل در دیده‌های کاشت ضریب شاخه سطح بوته افزایش یافت. بیور و همکاران (14) در بررسی فاصله رابطه کاشت در گام‌های سهولت گزارش کردند که بیشترین عملکرد در فاصله کاهشی به دست آمد که دو سطح بوته بیشتری را داشت.

به رغم تأکید بسیاری از پژوهشندگان بر نقش تعیین کننده ویژگی‌های فیزیولوژیک در بهبود عملکرد گیاهان زراعی، هنوز هنوز نقش جامع و دقیقی این یافته‌ها، به یعنی در منطقه گیاه گل‌گنگ، انجام نگرفته است. بیا بی‌توجهی به موارد ذکر شده، هدف از این پژوهش، ارزیابی تأثیر عملکرد اجرای عملکرد، و ارتباط آنها با برخی ویژگی‌های رسید در رنگ گل‌گنگ بی‌پره در تراکم‌های کاشت منافتا می‌باشد.

مواد و روش‌ها

آزمایش در سال 1387، در مزرعه پژوهشی دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان اجرای گردید. این مزرعه در 40 کیلومتری جنوب غربی اصفهان در منطقه لورک، شهرستان نجف‌آباد و در عرض جغرافیایی 33° و طول جغرافیایی 50° 30′ خاک شهرهشده است. ارتفاع مزرعه از سطح دریا حدود 1350 متر و در برابر تقسیم‌بندی کوین داریال اقلیمی‌نیم خاک بر سیستم بین‌کشت گیاهان، مینایگی‌باراندیگی و دما سالانه به ترتیب 350 متر و در سه سانتی‌گراد است (14). بنابراین مزرعه لوورسی به چرم مخصوص صحرایی 1/4 گرم با سانتی‌متر مکعب و pH حداکثر 7/5، حداکثر 7/0 است (14).

آزمایش به صورت فاکتوریل در جدارچوب طرح پایه بلکه‌کن اصلی تصادفی در چهار تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایش شامل 4 رنگ گل‌گنگ به نام‌های ارکید 1411، کوکوس و تراکم کاشت با 6 سطح سطح 100، 120، 140 و 160 بونه در متر مربع به ترتیب در فواصل بونه روی رنگ 4، 6، 9، 12 و 14 سانتی‌متر به که تحت عنوان تراکم‌های اول در چهارم ذکر.

ویژه تراکم بوته در جهتی باشد که ضمن افزایش جذب نور به وسیله گرده‌ها، منجر به افزایش عملکرد اقتصادی گیاه گردید. نحوه تغییر شاخه سطح بوته در طول دوره رشد، با به سخن مطرح می‌شود (22). بیش از 3 مقدار مطلق سطح بوته با عملکرد ماده خشک گیاه ارتباط دارد (22). زیاره جهانی دریافت انرژی خورشید در طول زمان زیادتر باشد زمینه برای ماده خشک نیز پیش‌تر خواهد بود. زیادتر بودن شاخه سطح بوته و دو سطح بوته به ترتیب سبب زیادی شدن میزانیک سرعت رشد محصول و حفظ این سرعت برای زمان طولانی‌تر در دوره رشد گیاه می‌شود، و سرانجام افزایش در تولید ماده خشک و احتمال عملکرد اقتصادی را به دنبال خواهد داشت (24).

محمدرضا تیموری (7) در بررسی ارتفاع گل‌گنگ‌ها، حداقل سرعت رشد محصول را در حد فاصل مراحل ظهور جوانه‌های زایشی تا کامل شدن طبقه گزدان کرد. وی میزانیک سرعت رشد محصول را در افزایش زایشی در حدود 14 گرم بر متر مربع در 10 دیروز رشد در مرحله کلیده حداکثر 8 گرم بر متر مربع در 10 دیروز رشد ذکر کرده است. نیاز شامل (8) در بررسی و مقایسه ارتفاع گل‌گنگ‌ها، میزانیک سرعت رشد محصول را در مرحله نمو، شاملاً ساقه‌های، ظهور جوانه‌های زایشی کامل شدن طبقه و رسیدگی فیزیولوژیک، به ترتیب برابر 230، 270 و 375 گرم بر متر مربع در 10 دیروز روزرشد گزارش کرد.

شاخص‌های رشد گیاهان زراعی تحت تأثیر عوامل محیطی، به ویژه تراکم کاشت قرار می‌گیرد. تراکم کاشت از طریق تأثیر بر شدت نور و تقوی در جامعه گیاهی به شاخه‌های رسید مؤثر است. در بیانات تاکرب افزایش کاشت به سرعت رشد محصول و شاخه سطح بوته گیاه گرزدان، پژوهش وزیاتی صورت نگرفته و ممکن است در دسترس نمی‌باشد. پژوهش‌ها دیگر (8) نشان دادند که تراکم بوته به سرعت رشد محصول گیاهان زراعی در 28 تا 75% زمینه باشد. همچنین به ویژه افزایش سطح بوته در میان محصول در تراکم‌های بیشتر را به افزایش سطح بوته و جذب...
خواهش می‌شود. فاصله گرفتن تغییرات به تعداد ۵۰ سانتی‌متر و هر کرت‌آموزی مشتمل به ۱۰ ریفی کاشت به طول ۸ متر و به مساحت ۴۰ متر مربع بود.
عملیات نهایی سپری شده شکل‌پایی، تسطح و دور دیسک عمود بر پیش از کاشت بود. پس از انجام تجهیزات شیمیایی خاک و پیش از کاشت، معادل ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیوم (۲۸٪ اکسید فسفر و ۱۸٪ افتخار) به خاک افروخته شد. پس از کودپوشی و آمیختن آن با خاک، علف‌کش ترفلان به میزان ۱/۸ لیتر در هکتار به خاک اضافه شد. از دیسک برای آمیخت سبیل به خاک استفاده کرد. سپس روی پشت‌ها به عمق ۴-۵ سانتی‌متر در ۲۲ استفاده، ۱۳۷۸ به مسیر بندی حذف از پر در بارا مقدار مورد اندازه گرفته و در پنجه اندازه‌گیریرد. آماره‌های اولیه تا استقرار یافته‌ها، ۴-۵ روز یک بار و پس از آن تا پایان فصل بر اساس ۵۰ میلی‌متر تهریک از تنش‌گیری تا باید در کاهش استفاده شد. برای اندازه‌گیری شاخص سطح برگ، یک چهارم از نمونه‌های برداشت شده برای خاک سطح ۱۵ فته از گیاه به صورت یک فله در میان جدا شد. سپس برگ‌ها از سطح اصلی و شاخه‌ها جدا شده و به وسیله خشک‌کش، برگ‌های طول و عرض برگ‌ها اندازه‌گیری شد. با استفاده از رابطه زیر، که توسط تئوری ثابت کرده، به ترتیب


g(k) = \frac{\text{ارتفاع برگ}}{\text{عرض برگ}}

امست، کل سطح برگ در صورتی که جزئیات و میزان اشغال شده توسط نمونه قابل قبول شد، باید ترتیب شاخص سطح برگ کرت به دست آمده. این رابطه برای سطح برگ در یک برگ گیاه به ترتیب

\text{L}_{1} = \frac{\text{کل سطح برگ}}{57 \times \frac{\text{L}_{1}}{57} + 454}

به‌منظور اندازه‌گیری دام سطح برگ، میانگین شاخص سطح برگ فی در این فی نهایی در هر کرت به دست آمده، و در زمان (آغاز تا پایان، نمونه‌برداری بر حسب هفته) ضرب گردید. در یک سال داده‌ای از برناه کامپیوتری SAS در صورت معنی‌دار بودن اثر نمره‌های آزمایشی، در میانگین متوسط آزمون LSD استفاده گردید.
نتایج و بحث

اگرچه تراکم‌های هدهف در این آزمایش‌ها ۱۶/۷ از ۵۰ به دست آمده‌اند، ولی عملکرد پس از تکریک تراکم‌هایی که در کرت‌ها و جویداری داشته‌اند، طوری مانندی که حدود ۲۰ نمایه ۴۶:۲۸ به دست آمده‌اند، در مرز ممکن متقارن بودند.

مراحل نمایش، اجزای عمکرکرد و عملکرد دانه

تراکم بوله تأثیر گسترده بر هرگونه وقوع مراحل نمایشی دارد. در مرحله تکمیلی در تراکم‌های مختلف، تراکم‌هایی که در مرز ممکن می‌توانند باعث چهار مراحل چهار روزی در این آزمایش‌ها شود، با افزایش شمار تراکم‌های به دست آمده، شباهت بیشتری باشد که در این آزمایش مانندی که در مرز ممکن بودند.

ابن مرحله چهار روزی، این نتایج ایده‌آل و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده و سیستمی سالم‌تر، ۱۰۰ درصد گل‌دهی و رسیدگی فیزیولوژیکی به ترتیب ۲۳، ۱۵ و ۴۵ روز گردید.

(جدول ۱) تسیری نمونه‌گیری در زمان رسیدن به هر یک از مراحل فوری، از یک سو به دلیل افزایش اندک رقابت میانی یک روزی باعث عوامل محیطی در تراکم‌های بیشتر بوده و از سویی که همانند تراکم به دست آمده، شیب‌هایی به این آزمایش خواهند شد. احتمالاً مراحل بیشتری و نمایش تأثیر تسیری در دست می‌شود و سبب شده و سبب تأثیر تسیری در سری به سری مراحل بیشتری نشان داده و سیستمی سالم‌تر، ۱۰۰ درصد گل‌دهی و رسیدگی فیزیولوژیکی به ترتیب ۲۳، ۱۵ و ۴۵ روز گردید.

(جدول ۲) تسیری نمونه‌گیری در زمان رسیدن به هر یک از مراحل فوری، از یک سو به دلیل افزایش اندک رقابت میانی یک روزی باعث عوامل محیطی در تراکم‌های بیشتر بوده و از سویی که همانند تراکم به دست آمده، شیب‌هایی به این آزمایش خواهند شد. احتمالاً مراحل بیشتری و نمایش تأثیر تسیری در دست می‌شود و سبب شده و سبب تأثیر تسیری در سری به سری مراحل بیشتری نشان داده و سیستمی سالم‌تر، ۱۰۰ درصد گل‌دهی و رسیدگی فیزیولوژیکی به ترتیب ۲۳، ۱۵ و ۴۵ روز گردید.

اثر تراکم‌هایی که قبلاً در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند، نمایش‌های فرعی با فاصله‌ای ۳۰ می‌تواند در شما قرار گرفته و سری به سری مراحل بیشتری نشان داده‌اند.
جدول 1. نتایج تجزیه آماری (میانگین مربعات) سطح مختلف گلگن تحت تأثیر رقم و تراکم

<table>
<thead>
<tr>
<th>صف</th>
<th>رقم</th>
<th>تراکم</th>
<th>تراکم × رقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>1/32</td>
<td>4/96</td>
<td>1/32</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ولی** به ترتیب صفت‌های مورد اصل‌العمل آزمایش در سطح‌های اختلال‌پذیر در 1 درصد را نشان می‌دهد.
جدول 2- مقایسه میانگین‌های شمار روز پس از کاشت رتبه‌دهی اجزای عملکرد دانه و شاخص‌های رشد گل‌نگر در تراکم‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>LSD (0.05)</th>
<th>50</th>
<th>33.3</th>
<th>22/2</th>
<th>17/6</th>
<th>صفت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>22/72</td>
<td>74 b</td>
<td>75 b</td>
<td>76&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>78&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>1/09</td>
<td>4/85&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
<td>5/14&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>6&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>7&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0/49</td>
<td>1/66&lt;sup&gt;c&lt;/sup&gt;</td>
<td>1/99&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>2&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>3&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2/29</td>
<td>8&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>10&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>14&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>18&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/82</td>
<td>27/67&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>30/50&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>32&lt;sup&gt;ab&lt;/sup&gt;</td>
<td>35&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/99&lt;sub&gt;ns&lt;/sub&gt;</td>
<td>28&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>28/82</td>
<td>29&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td>31&lt;sup&gt;bc&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4/87&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>30&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>31&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>34&lt;sup&gt;b&lt;/sup&gt;</td>
<td>36&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0/0&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>22&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>23&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>26&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>28&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>218&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>136&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>134&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>132&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>130&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0/44&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>29&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>27&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>26&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>24&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4/34&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>29&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>27&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>26&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>24&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3/37&lt;sup&gt;ns&lt;/sup&gt;</td>
<td>27&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>25&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>26&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td>24&lt;sup&gt;a&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

worth mentioning that: LSD at 5% level was significant to outline the differences in yield under different nitrogen levels. 

1. میانگین‌های هر صفت هندی در حرف مشترک هستند. به نظر می‌رسد امتیاز بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال 95 درصد می‌باشد. 

رقم اراک 1811 به رسم کوسه در این صفت هر می‌توان به وزن گیاه‌های زنیکی آن رقم نسبت داد. نمایش می‌دهد که این ارتفاع دارای وزن هزار دانه را پژوهشگران دیگر (1 و 3) گزارش داده‌اند. عملکرد دانه در تراکم‌های مختلف بستگی نداری از نظر آماری دارد. 

از جمله این قطعات تراکم اول به چهارم، این صفت نبوده که تراکم بیشتری را داشته باشد. 

کاهش می‌یابد. 2- در مراحل بعدی با افزایش رقابت برای به دست آوردن نور و مواد غذایی، شماری از واحدهای زنیکی حذف می‌گردد و سرانجام شمار دانه کمتر می‌شود. 

گزارشگاه دیگر (21) نیز کاهش شمار دانه در طبق را از تراکم افزایش نشان می‌دهد. 

از آنجا که صفت وزن دانه، صفتی است که واژه‌بیانی 

پیشتر به وزن گیاه‌های زنیکی ارقام دارد، و کمتری تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد (37). در این آزمایش اثر تراکم کاست بر وزن هزار دانه معنی‌دار نیست. ولی تأثیر رقم بر این 

صفت در میان درسته‌های مورد (جدول 1) باشد. 

وزن هزار دانه رقم اراک 2011 در حدود 37 کرم (2005 درصد) بیشتر از رقم کوشه برآورد شده (جدول 3) می‌باشد. 

Downloaded from shahr.iut.ac.ir at 5:52:14 IRDT on Sunday August 4th 2019
جدول 3 مقایسه میانگین های شمار روز پس از کاشت تا مرحل نمو اجزای عملکرد دانه، عملکرد دانه و شاخه های رشد دو رقم گرلنگ

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفت</th>
<th>رقم</th>
<th>کوسه</th>
<th>اراک 2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شمار شاخه فرعی در بوته</td>
<td>1/26</td>
<td>12 b</td>
<td>14 a</td>
</tr>
<tr>
<td>شمار طبق در شاخه فرعی</td>
<td>1/94</td>
<td>74 b</td>
<td>77 a</td>
</tr>
<tr>
<td>شمار دانه در طبق</td>
<td>3/09</td>
<td>97 b</td>
<td>101 a</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن هزار دانه (گرم)</td>
<td>3/09</td>
<td>102 b</td>
<td>106 a</td>
</tr>
<tr>
<td>عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)</td>
<td>0/77</td>
<td>501 b</td>
<td>618 a</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخص برداشت (درصد)</td>
<td>1/33</td>
<td>78 a</td>
<td>79 b</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن خشک نهایی بوته (کیلوگرم در هکتار)</td>
<td>0/35</td>
<td>102</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین شاخص سطح برگ</td>
<td>0/72</td>
<td>37/95 a</td>
<td>37/22 b</td>
</tr>
<tr>
<td>دوم سطح برگ (هفتگ)</td>
<td>3/48/82</td>
<td>36/4</td>
<td>33/6</td>
</tr>
<tr>
<td>آزون F</td>
<td>0/03</td>
<td>31/7</td>
<td>31/6</td>
</tr>
<tr>
<td>150/3/92</td>
<td>133/0</td>
<td>121/0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0/31</td>
<td>2/82</td>
<td>2/10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7/69</td>
<td>2/82</td>
<td>37/0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/22</td>
<td>2/8/2</td>
<td>20/10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

امکان های مقایسه شاخصه ها در اعدادی که حداقل در هکتار، بدون انتقال نمایر بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال بالا دارد. می‌باشد. 

برای صفت معنی دارین نهایت آزمون F 

اهتمام داد. می‌باشد.

از سوی دیگر، افزایش شمار بوته در واحد سطح نا هادی توئست کاهش معنی دار وزن گیاهی ذکر شده را چنان کند، باید صورت بکشد که متوسط عملکرد دانه در رقم افزایش تراکم دانه، کاهش معنی دار نشان نداشته و در مجموع، آنچه در مجموع کاهش اجزاء عملکرد دانه و وزن گیاهی های روشنی (شاخص های فرعی) باعث کاهش معنی دار است. عملکرد دانه برای با گیاه 575 کیلوگرم در هکتار (15/5 درصد) شد.

افزایش به 10 درصد که با تغییر تراکم گرلنگ از 24 به 430 هزار بوته در هکتار تفاوت معنی داری در عملکرد دانه این گیاه می‌باشد. به وجود نمی‌آید. خواصی روز (2) تراکم 530 تا 630 هزار بوته در هکتار را برای گرلنگ توصیه کرده است. با این حال، پیشنهاد می‌باشد.

136
از تراکم بونه بر عملکرد، اجزای عملکرد و راه ویژگی‌های رشد در رم گرانگ در...

برزش غازی و دمای مناسب ممکن است سبب تاثیر کاهنده بر کیفتی‌های ناشته‌اش، ویژگی‌های رشد گیاه مانند سرعت رشد گیاه، شاخص سطح برق و درمان سطح برق شده (۳۲) و برعکس، دسترسی به موارد غذایی مناسب سبب تاثیر افزایش این شاخص‌ها می‌شود (۲۴). در آزمایش حرارت افزایش شمار بونه در واحد سطح نیاز کاهنده عوامل غراف را جبران کرده، به نحوی که تغییر معنی‌داری در شاخص‌های رشد مهم نشان داد. به علاوه، مقدار سرعت رشد گیاه به دست آمده در آزمایش‌های حاضر بیش از مقدار گزارش شده توسط پژوهشگران دیگر (۱۵،۱۶ و ۳۶) هم‌خوانی دارد.

رون افزایش غیر معنی‌دار شاخص‌های رشد در اثر افزایش تراکم بونه (جدول ۲) رون افزایشی غیر معنی‌دار عملکرد بیولوژیکی وزن خشک نهایی در اکتا که را به بیشتر توجه می‌کند. مشخص است که افزایش شمار بونه در واحد سطح باعث افزایش غیر معنی‌دار در شاخص سطح برق و درمان سطح برق در طول دوره رشد و در نهایت افزایش غیر معنی‌دار در تجمع وزن خشک شده سرانجام تأثیر این سه عامل باعث افزایش غیر معنی‌دار سرعت رشد محصولات در تراکم‌های پیشتر بونه شده است. نتایج آزمایش حاضر با نتایج پژوهش‌های دیگر (۱۲،۱۷،۲۰ و ۳۲) مطابق است که بین مقدار عملکرد نهایی ماده خشک گیاهی و شاخص سطح برق و به ویژه دام سطح برق رابطه یاده‌کننده وجود دارد. سازگاری‌های اصلی بین مقدار شاخص سطح برق و میزان جذب نور رابطه از رابطه تبادلی باعث است. اگر دو‌راهنی که همانند شاخص سطح برق زیادی برخورد است طولانی‌تر باشد، امکان تبدیل مقدار بیشتری از انرژی نوری به موارد فتوسنتزی در کنیو و جذب خواهد داشت. همچنین، حادثه‌ها که بر روی محصول در گرو به دست آمده مقدار بحرانی شاخص سطح برق گرو که کتیپ می‌باشد (۲۶).

هنگامی که عملکرد مورد نظر جایی غیر از کل عملکرد ماده خشک است، در رون افزایشی که تغییر کننده عملکرد اقتصادی خواهد بود، نحوه تخصیص موارد فتوسنتزی بین اندازه‌های وزن خشک نهایی در واحد سطح در تراکم‌های مختلف بونه روند افزایشی غیر معنی‌دار داشت، و تفاوت دو زننیت و تراکم بونه نیز از این نظر معنی‌دار بود (جدول ۱) تأثیر تراکم کاست در شاخص برداده در سطح احتمالی یک درصد معنی‌دار بود (جدول ۱). با افزایش شمار بونه از تراکم چهار چهار شاخص برداده از ۲۸ به ۳۲ درصد کاهش یافت (جدول ۱). در این آزمایش، در اثر افزایش تراکم بونه، تغییر در اجزای رویشی و زاوشی به یک میزان نبود. به طوری که با افزایش تراکم بونه، کاهش عملکرد بیولوژیکی بونه کمتر از کاهش عملکرد این کل بونه بود. بنابراین، با افزایش سطح تراکم، عملکرد بیولوژیکی و عملکرد داهن در واحد سطح تراکم بونه بیشتر شوهد که در افزایشی برداده کاهش پایه و نیز (۱۳) نیز در بررسی گرانگ، کاهش شاخص برداده در اثر افزایش تراکم بونه با گزارش کردند. تفاوت میان دو رقم اراک ۲۵۱ و کوسه و اثر متقابل تراکم بونه و رقم بر این صفت معنی‌دار بود (جدول ۱). میانگین این صفت در دو رقم مورد بررسی برابر ۱۳۷۶ درصد بود (جدول ۱)...

شکستن رشد
با ترسیم منحنی رشد مشاهده شد که برداده‌های چهارم تا ۱۲ ماه (۱۴) خردما (۱۷۶) حدوداً منطقه برای مراحل خظی رشد مورد بررسی بود و طول این دوره نیز در دو زننیت یکسان بود که رسماً رشد فهنه بود.
نتایج حاصل از تجربه واریانس ویژگی‌های رشد در تیمارهای مختلف این آزمایش نشان داد که افزایش نهایی و ناهنجاری‌های مختلف میانگین‌های سطح برق در دو زننیت از جمله افزایش در هر دو رقم و تراکم بونه (جدول ۱) به راحتی بود (۱) با افزایش تراکم بونه، افزایش ناهنجاری در شاخص‌های رشد ذکر شده به وجود آمد (جدول ۱).
حداکثر عملکرد دانه تحت شرایط مشابه با یازدمای حاضر، به کاری کردن بیشتر میزان بنزین کمتر مصرف می‌شود. همچنین، اگر جایگاه کافی قرار داده نشده باشد، افزایش تراکم بودن در برخی فضاهای مفتوح به استفاده می‌رسند. در مورد گیاه حاضر، که هدف اصلی عملکرد دانه آن می‌باشد، نیاز به اندازه‌های مناسب کافی به مصرف بیشتر سطح برق، دوام سطح برق و یا سرعت رشد محصول بیشتر ضرورتاً منجر به عملکرد دانه بیشتری شود. به‌خصوص، گیاهانی که مصرف بیشتری داشته‌اند، با کاهش مصرف زیادی دانه‌های مشابه است. در عملکرد دانه بیشتری با توجه به این نتایج، از تراکم بیشتری در دانه، تغییر آزمایشی حاضر با واقعیت فوق کمالی سازگاری دارد.

نتایج پژوهش حاضر گویایی سازگاری گل‌نگک به دانه کشت‌های از تراکم بودن است. در آنها، میزان عملکرد دانه تدریجی نسبت به تراکم بودن می‌باشد. بنا براین، نظیر می‌ردد برای یکی از مهم‌ترین دانه‌های مصرف‌کننده ای که در محیط حاضر است، عملکرد آزمایشی کمتری بگذارد.

متابع مورد استفاده

1. اسکنر، ر. 1379. بررسی اثرات فاصله بین ریدیف و روابط ریزی کاشت بر عملکرد، اجزای عملکرد و سایر خصوصیت‌های گیاهی. در رقمو گل‌نگک به دانه، موفقیت‌ها، گیاه‌پروری، کاشت‌های گیاهی. دانشگاه صنعتی اصفهان.
2. باربری، م. 1374. اثرات نخستی کاشت بر عملکرد اریک گل‌نگک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کاشتگری، دانشگاه صنعتی اصفهان.
3. کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
4. سردوشی، ح. و. ر. 1378. فیزیولوژی گیاهان زراعی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه فردوسی مشهد.
5. کریمی، م. 1336. ماهنامه منطقه‌ای ایران. انتشارات دانشگاهی اصفهان.
6. کریمی، م. 1378. چگونگی تحلیل نگاهم و بررسی خصوصیات کانه‌های رسی خانه‌های سری خمیشی‌های مزرعه یازدمایی. لورک نیکاب‌سیب. پایان‌نامه کارشناسی ارشد خاکشناسی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
7. محمدرضا تکی‌پور، ر. 1374. بررسی اثر تاریخ کاشت و تراکم بر عملکرد و اجزای عملکرد گل‌نگک در منطقه مشهد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
8. ناصری، ف. 1370. دانه‌های بذری (ترجمه). انتشارات معاونت فرهنگی استان قدر رضوی.
9. نازاد، سامان، ع. 1375. بررسی خصوصیات مورفولوژیکی، فیزیولوژیکی و عملکرد اریک گل‌نگک به دانه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسان.