اثر سايهده بی رشد، نمو و ميزان برخی از عناصر معنادنی گل محمدی در شرایط آب و هوای اهواز (Rosa damascene Mill.)

زنیب کیهان‌پور، محمدزاده صالحی سلیمی، حیب‌الله ناطق‌یزدی، علیرضا ابتدال مشهدی

گروه علوم بافت‌پزشکی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، گروه علوم حکایت‌شناختی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

(نخست دریافت: 1999/9/19، تاریخ پذیرش نهایی: 2000/3/30)

چکیده:

نور یکی از عوامل حمدوکننده رشد و نمو گیاهان، به‌ویژه در مناطق گرم است و سایه‌دهی نقص مهمی در کشت برخی گیاهان دارد. هدف از این پژوهش بررسی اثرات سطوح نور (3، 5، 25 و 100 درصد) به‌منظور تاثیر شرایط بی‌سایه گل محمدی در شرایط آب و هوایی آهواز در پس از 8 تا 9 ماه، ویژگی‌های مرغوب‌تری، عناصر معنادنی (نیتریژن، فسفر، ژنیوم)، میزان کلروفیل و کارتوئنید، فعالیت آنزیم آنتی‌کیسادیت، پراکسیداز و تعداد گل انتظار گزارش و تعداد گل نسبت به سطوح شایدی کاهش یافت. همچنین ویژگی‌های طول ریشه، نش پنکی، میزان کلروفیل، میزان پتاسیم و فسفر، فعالیت آنزیم پراکسیداز در پس کامل پس از 8 ماه انواش‌یافته بیشترین تعداد گل مربوط به گیاهان قرارگرفته در سطح سایه‌دهی 50 درصد بود و به‌طورکلی گل مقداری برای رشد و نمو گیاهان مانند آهواز، نیاز به محیط نیمه سایه‌دارد.

واژگان کلیدی: تعداد گل، سایه، شدت نور، رنگ‌های

مقدمه:

نور یکی از فاکتورهای مهم در رشد و تولید محصولات گیاهی است. گیاهان برای رشد عادی به اندازه‌ای نور به مقدار نور مشخصی نیاز دارند که این مقدار به مرحله رشد گیاه، نوع گیاه و منطقه گرایش‌پذیری نهایی دارد. یکی از مسائل مهم در ارتباط با نور، نش نوری زیاد است (Han et al., 2010). نش نوری شدید بیشتر در مناطق دیده می‌شود که ناشی آتشفشان بوده و به عنوان نور نزدیک به ۹۰ درجه اسپت بطور متعدد در مناطق گرسپری و شبیه گرمسیری باشد.
آسیب‌های اکسیداتیوی به مزینه و اکتش فتوسنتز گردید همچنین، شدت زیاد نور باعث افزایش ترخیص می‌شود. بطیعت غیرمستقیم این امر سبب می‌شود که آب سولونی برگ کاهش یابد و پتانسیل آب آنها متنوع شود، که به نوبه خود ممکن است سبب کاهش فتوسنتز شود. نور بالا می‌تواند موجب خارش شال سوختن سطح، آفات، سوخته‌گی و پرگه‌ها شته‌گردد (Law and Crafts-Brandner, 1999).

نتش نوری، بلند‌مدت باعث کاهش محیطی کارفوکلی و ایجاد کارفوکلاست‌های رنگین‌کاری می‌شود که در اثر ظرفیت CO2 تبدیل کوآنترن ویستی بی‌پرداز رفتار، انالوکترون و جذب بالائی نسبت کارفوکلاست‌های سایه‌دهی (Han et al., 2010). با این‌دست نژاد بزرگ، نوری در میان ماده به‌طور گسترده در سطح ناپوشش‌های است. این سبب می‌شود که نتیجه دو عدد اصلی است: اولی اثری بر روی محیط و دومی اثری بر روی میزان محصول. 

Dole and Wilkins, 1999. استفاده از پوشش‌های سایه‌دهی، سبب کاهش شدت نور را از ۲۵ تا ۹۸ درصد کاهش می‌دهد.

 bez و در نتیجه آسیب نسبی دیدگی برخی از گیاهان، مانند سیبی و نری. با توجه به بروز نراز در نظر بررسی اثرات مختلف در این نظرات، پژوهش‌ها حاضر به منظور بررسی مختلف بر روی زمین و بررسی مختلف در نتیجه بافت بیشتر کاشت‌این گیاه در نهایت می‌شود. سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

محدودیت‌های جغرافیایی: این اکتش فتوسنتز به ترتیب اکتش فتوسنتز، ناشدید.

کشت‌این گیاه در نهایت می‌شود. سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

شیفت‌نوری و روش‌ها

برهنازاری بررسی اثر سطح مختلف نوری بر رشد و نمو گل محصولی در شرایط آب و هوا اهواز، آزمایش گل‌دانتی از مهم‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ در مزرعه تحفیظی گروه علوم بافتی شناسی کشاورزی و منابع طبیعی را می‌شناسد. 

Han et al., 1999. نماینده زیست‌شناسی گیاه نوری در پوستی کاهش بر تولید نوری افراز، سطح سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

کشت‌این گیاه در نهایت می‌شود. سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

شیفت‌نوری و روش‌ها

برهنازاری بررسی اثر سطح مختلف نوری بر رشد و نمو گل محصولی در شرایط آب و هوا اهواز، آزمایش گل‌دانتی از مهم‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ در مزرعه تحفیظی گروه علوم بافتی شناسی کشاورزی و منابع طبیعی را می‌شناسد. 


Dole and Wilkins, 1999. استفاده از پوشش‌های سایه‌دهی، سبب کاهش شدت نور را از ۲۵ تا ۹۸ درصد کاهش می‌دهد.

bez و در نتیجه آسیب نسبی دیدگی برخی از گیاهان، مانند سیبی و نری. با توجه به بروز نراز در نظر بررسی اثرات مختلف در این نظرات، پژوهش‌ها حاضر به منظور بررسی مختلف بر روی زمین و بررسی مختلف در نتیجه بافت بیشتر کاشت‌این گیاه در نهایت می‌شود. سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

محدودیت‌های جغرافیایی: این اکتش فتوسنتز به ترتیب اکتش فتوسنتز، ناشدید.

شیفت‌نوری و روش‌ها

برهنازاری بررسی اثر سطح مختلف نوری بر رشد و نمو گل محصولی در شرایط آب و هوا اهواز، آزمایش گل‌دانتی از مهم‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ در مزرعه تحفیظی گروه علوم بافتی شناسی کشاورزی و منابع طبیعی را می‌شناسد. 

Han et al., 1999. نماینده زیست‌شناسی گیاه نوری در پوستی کاهش بر تولید نوری افراز، سطح سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

کشت‌این گیاه در نهایت می‌شود. سطح نوری با میکرو در این فضاهای سیبی شرکت اهواز ناشدید.

شیفت‌نوری و روش‌ها

برهنازاری بررسی اثر سطح مختلف نوری بر رشد و نمو گل محصولی در شرایط آب و هوا اهواز، آزمایش گل‌دانتی از مهم‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ در مزرعه تحفیظی گروه علوم بافتی شناسی کشاورزی و منابع طبیعی را می‌شناسد.
جدول 1- برگهای فیزیکی و شیمیایی خاک مورد استفاده در گلدان

| pH | طبقه بالا | رس سپل | رطوبت زمینهای | خاک نسبت | رطوبت نسبت | میانگین حداکثر مورد استفاده (درجه سانتیگراد) | میانگین حداکثر دمای روزانه (درجه سانتیگراد) | نشانه‌ی کیفیتی افقه‌ای |
|----|-----------|---------|----------------|----------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|-|
جدول ۳- میانگین شدت نور (LUX) اندوزه‌گری شده ماهیان در هر سطح سایه‌دهی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سطح سایه‌دهی</th>
<th>ادر</th>
<th>آبان</th>
<th>مهر</th>
<th>دی</th>
<th>بهمن</th>
<th>فوریه‌نت</th>
<th>اردیبهشت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نور کامل</td>
<td>۲۴۲۲۴</td>
<td>۳۱۲۵۴</td>
<td>۱۲۳۵۴</td>
<td>۲۲۸۲۷</td>
<td>۲۷۸۳۵</td>
<td>۲۴۵۱۶</td>
<td>۲۸۴۳۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۰ درصد سایه</td>
<td>۲۸۴۳۷</td>
<td>۳۱۲۵۴</td>
<td>۳۱۲۵۴</td>
<td>۲۷۸۳۵</td>
<td>۲۴۵۱۶</td>
<td>۲۲۸۲۷</td>
<td>۱۲۳۵۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۷۵ درصد سایه</td>
<td>۲۸۴۳۷</td>
<td>۲۷۸۳۵</td>
<td>۲۴۵۱۶</td>
<td>۲۲۸۲۷</td>
<td>۱۲۳۵۴</td>
<td>۹۵۶۹</td>
<td>۶۹۵۸۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج و بحث

جدول تجزیه واریانس سطح مختلف سایه‌دهی بر طول ساقه گک محدمی (جدول ۴) نشان داد اثر سطح مختلف سایه‌دهی بر طول ساقه معيینی دوب دبیر در مورد ذخیره به بیشترین و کمترین طول ساقه به ترتیب مربوط به سایه کامل (۷۵ سناتی‌متر) و نور کامل (۲۵ سناتی‌متر) بود (شکل ۲). ارتباط نگاتیوی بین انرژی Rajapakse et al, ۱۹۹۲. شدت نور یکی از عامل‌های مؤثر بر رشد و نمو زیستی داشته باشد. طولی که در سطح‌های بالای سایه‌دهی، افزایش طول ساقه ممکن است با فرآیند ابتکار شدن گیاهان مرتبط باشد (Mass and bakx, ۱۹۹۵). همچنین سایه‌دهی به‌عث تغییر در طول موج نوری می‌شود، که این تغییر می‌تواند بر رشد و ریخت‌نگاری گیاه اثر بگذارد (Zieslin and Mor, ۱۹۹۰). در عدم داشت باید از نور قطع در هنگام دندان گیاهاتی با ارتقای گیاه و میزان‌گره‌های کوتاه‌تر، تولید کرده‌اند (Zieslin and Mor, ۱۹۹۰). معنی داری در گیاهان رشد داده شده در سایه‌دهی به فاصله با سایه‌دهی ٪۴۰ و ٪۱۰ بر وقت بود. همچنین به پژوهشی دیگر، سایه‌دهی به‌عث کاهش ارتقای گیاه در سیکل‌سازی (Wilcox, ۲۰۰۶). شد.

جدول تجزیه واریانس (جدول ۴) نشان داد که اثر سطح مختلف سایه‌دهی بر طول ریشه در سطح اختلال خطای ٪۱۰ معنی‌دار بود. بررسی نتایج مقایسه میانگین طول ریشه گک محدمی (شکل ۴) نشان داد بیشترین طول ریشه در تیمار نور کامل (۵۱ سناتی‌متر) و وجود داشت که با طول ریشه در تیمار سطح سایه‌دهی ۵۰٪ تفاوت معنی‌داری نداشت. کمترین میزان طول ریشه در تیمار سطح سایه‌دهی ۱۰۰٪ و ۱۱۵٪ بود. از جمله روش‌های کاهش گیاه و زیست‌نگاری گیاه در سیکل‌سازی (Wilcox, ۲۰۰۶).
جدول 4- نتایج تجزیه و ارزیابی اثر سطوح سایه‌دهی بر ویژگی‌های گل محمدی

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین مربعات</th>
<th>درجه</th>
<th>مانند تغییرات آزادی</th>
<th>طول</th>
<th>طول ریشه</th>
<th>وزن خشک</th>
<th>شاخ‌سازه</th>
<th>ریشه</th>
<th>شاخ‌سازه</th>
<th>ریشه</th>
<th>شاخ‌سازه</th>
<th>ریشه</th>
<th>شاخ‌سازه</th>
<th>ریشه</th>
<th>شاخ‌سازه</th>
<th>ریشه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کاروهفیل b</td>
<td>a</td>
<td>500/100 **</td>
<td>1/8</td>
<td>16/25</td>
<td>2/17</td>
<td>0/36</td>
<td>9/17</td>
<td>21/83</td>
<td>2/26</td>
<td>0/13</td>
<td>1/6</td>
<td>0/47</td>
<td>0/46</td>
<td>0/16</td>
<td>0/19</td>
</tr>
<tr>
<td>کاروهفیل a</td>
<td></td>
<td>440/85 **</td>
<td>1/8</td>
<td>16/25</td>
<td>2/17</td>
<td>0/36</td>
<td>9/17</td>
<td>21/83</td>
<td>2/26</td>
<td>0/13</td>
<td>1/6</td>
<td>0/47</td>
<td>0/46</td>
<td>0/16</td>
<td>0/19</td>
</tr>
<tr>
<td>کاروهفیل</td>
<td></td>
<td>450/100 **</td>
<td>1/8</td>
<td>16/25</td>
<td>2/17</td>
<td>0/36</td>
<td>9/17</td>
<td>21/83</td>
<td>2/26</td>
<td>0/13</td>
<td>1/6</td>
<td>0/47</td>
<td>0/46</td>
<td>0/16</td>
<td>0/19</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\* \* به ترتیب معنی‌داری در سطح 0.01 و 0.05 درصد.

\* \* \* به ترتیب معنی‌داری در سطح 0.001 و 0.005 درصد.

\* \* \* \* به ترتیب معنی‌داری در سطح 0.0001 و 0.0005 درصد.

این جدول نشان می‌دهد که در جمله‌های مختلف سایه‌دهی، وزن خشک، شاخ‌سازه و ریشه در تیمار نور کامل (267 گرم) بیشترند. در حالی که وزن خشک و شاخ‌سازه در تیمار سطح سایه‌دهی 100/100 گرم (31/5 گرم) وجود داشت که با وزن خشک و شاخ‌سازه در تیمار نور کامل (267 گرم) بیشترند.

سایه‌دهی بر رشد، نرخ و میزان برخی از عناصر معنی‌داری گل محمدی می‌گردد.lambers and (Posthumus, 1980)

جدول تجزیه و ارزیابی اثر سطوح مختلف سایه‌دهی بر وزن شاخ‌سازه گل محمدی (جدول 4) نشان داد، اثر سطح مختلف سایه‌دهی در سطح احتمال خطای 5% بر این ویژگی

شکل 1- بررسی رشد طولی شاخ‌سازه و ریشه (سانتی مت) گل محمدی تحت تیمارهای مختلف سایه‌دهی. ستونهای با طرح مشابه، که دارای حروف مشترک هستند، در سطح احتمال خطای 5% آزمون چندانه‌مرحله‌ای دانکن تفاوت معنی‌داری ندارند.

در مطالعه‌های قبلی نشان داده شده که سایه‌دهی می‌تواند روی رشد شاخ‌سازه و ریشه گل محمدی تأثیر بگذارد. Lambers and (Posthumus, 1980) نشان دادند که سایه‌دهی باعث کاهش وزن خشک و شاخ‌سازه است. در این مطالعه، نتایج نشان داد که سایه‌دهی باعث کاهش وزن خشک و شاخ‌سازه و افزایش وزن خشک و شاخ‌سازه در تیمار نور کامل (267 گرم) می‌گردد.
شاخه‌ها در تیمار سطح سال 100% تفاوت می‌بینند. 

به‌طورکلی هر چه شرایط محیطی، از جمله نور، مناسب‌تر باشد، 
توان گیاه در تولید کربوهیدرات‌ها بیشتر و در نتیجه روی 
خصوصیات ظاهری از جمله رشد وزن و شکل شاخه‌ها 
بیشتر می‌شود. توجه به نور و همین‌آنت در تخصیص مواد 
فتوستری به گونه‌ای است که این هزاران ساله در پژوهش‌های 
ساختنی گیاه و وزن شکل اندام‌ها روندی ثابت هستند.

کاربرد ۵۰٪ صعبه‌ها توسط (Alvarenga et al., 2003) 
اوپتیمیتر روز جوانه‌های روز باعث افزایش معنی‌داری در 
وزن و شکل در مقایه با جوانه‌های شاهد فارغالگاه در 
معارض نور شد (2001). کاهش وزن 
شاخه‌ها در اثر نور شدید در گیاهان کنارگاهی از جمله 
لسپانتوس (رهمونفر و همکاران، 1391)، فیکوس پنجمین 
Miralles et al., (2002)، و عناصر (Veneklaas و Ouden, 2005) 
2011). گزارش شده است (2011) 
با کاهش مواد فتوستری باشد. در شرایط نور نرمال، 
توانای افزایش چشمگیری بیش می‌کند که مواد سیب 
سوخت کربوهیدرات‌های مرغوب در نتیجه بازیابی یکی از مواد 
کربوهیدراتی در اختیار شاخه‌ها قرار دارد. شرایط سبک‌های 
در طول رشد مواد واقع را کاهش دهد 
(Ganelevin و Zieslin, 2001). این تنبیه با نتایج پژوهش- 
های دیگر نیز همسویی داشت. به‌طورکلی که در گل رز دوره 
گر، رکم گرسنگی با شاخه‌ها سطح سبک‌هایه تا ۱۵٪ وزن 
اشکه‌ها در گیاه افزایش یافت (Mass و bakx 1995).

جدول نجربه واریانس اثر سطح مختلف صدایه دی‌پر وزن 
شاخه ریشه گیاه محصول (جدول ۴) نشان داد، اثر سطوح 
صدا در سطح احتمال خطای ۵٪ بر این صفت معنی‌دار 
بود. بررسی نتایج نشان داد، بیشترین وزن شکل در تیمار 
سطح توری کمتر (۰/۷ سبک‌هایه) از بقیه تیمارها (۵۰٪ و ۳۰٪)
جوی سه‌ایه‌ی بی‌رد، نحو و میزان برخی از عناصر معنی‌گذار گل‌‌... 135

جمله در بیان کردن کاهش محتوای کلروفیل در شدت‌های بالایی نور عنوان شده می‌توان به تغییرات غلیظالاری‌های کلرولی‌پلاست و اکسبی‌پرا نوری کلروفیل در اثر افزایش فعالیت گونه های فعال اکسیژن و افزایش فعالیت آنتی‌ز کلروفیل (Huffaker et al., 1970) اشاره کرد. براساس آزمایش‌های انجام شده میزان کلروفیل برگ‌های رشد پایه در سایه در واحدهای منطقه تكامل کالرولی‌پلاست و کلرولی‌پلاستیکی افزایش یافته است (Winsted and Ward, 1974; Wherley et al., 2005).

همچنین پیشنهاد گردید که افزایش میزان ساختمان کلروفیل (Dai et al., 2009) به میزان نور درمانی‌ها در دو روش گونه‌ی گل‌‌(c) و گونه‌ی گل‌‌(b) باید انجام گردید. سپس سبیری از پژوهش‌ها نشان داد که با کاهش شدت (Beard, 1997) در رابطه با مواجهه نیاز داده به سایه‌های مختلف، افزایش فعالیت اکسیژن و یا فعالیت کلروفیل به درستی خود ادامه دارد.

نتایج به‌دست‌آمده از این آزمایش نشان داد، با افزایش شدت نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

گزارش شده است که افزایش نور نشان دهنده ایجاد شده توسط تنش‌های زیاد در کلروفیل‌ها و پروتئین‌های مرکز فتوسیستم می‌تواند منجر به کاهش ظرفیت فتوسنتز و سرعت ترکیبدهنده‌های پروتئین کلروفیل رشد شود (Teramura and Briggs, 1996). بنابراین نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).

نتایج نشان داد که افزایش نور کلروفیل a کاهش یافته است. غرفه‌های سازی فتوسیستم II از اولین نور زیاد می‌باشد. غرفه‌های سازی فتوسیستم II می‌تواند موجب کاهش آزاد‌سازی اکسیژن و یا میزان کلروفیل قابل اندازه‌گیری شود (Jansen et al., 2001).
بیانش یا بسیاری از نووانا، سیستم به جمع آوری محلول - 1391، جدول تجزیهی و ارتباط عناصر سطح قابلیت بر پر میزان کاروتئنسیزهای برهنگی (برنده 27) می‌دانند. این نوع مختلف سیستم به میزان کاروتئنسیزهای کل در سطح احتمال 1% معنی‌دار بود. بررسی نتایج مقایسه اثر سطح مختلف سیستم به میزان کاروتئنسیزهای برهنگی (شکل 8) نشان داد که بسیاری از میزان کاروتئنسیزهای برهنگی در سایر تیمارها بود. کمترین میزان کاروتئنسیزهای کل برهنگی در سطح سایه 100/26 میلی‌گرم در حمله سایه 75/7% نشان داده که میزان کاروتئنسیزهای برهنگی در سطح سایه 50/26 میلی‌گرم در حمله سایه 25/7% نتایج معنی‌دار نداشت. کاروتئنسیزهای برهنگی از هم‌ریخت‌های زنبورا به کاروتئنسیزهای از کاروتئنسیزهای برهنگی نسبت به کاروتئنسیزهای کاهش محلولی کاروتئنسیزهای اصلی مسول جذب نور در محدوده 350 تا 400 نانومتر می‌شود (Merzlyak و Chivkunova، 2000).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که کمک نور از مناطق کاروتئنسیز ممکن است به کاهش نسبت به افزایش قدرت تثبیت بیشتری از کاروتئنسیزهای برهنگی داشته‌اند. باعث به شمار این نوع مختلف سیستم به میزان کاروتئنسیزهای برهنگی (Merzlyak و Chivkunova، 2000) می‌گردد که به وجود و وابستگی نسبت با این که وجود اکسیژن شرط اساسی است. بر اساس مدل نیاز به تاکسی مقدار نور برای ساخت کاروتئنسیزهای تامین انرژی از طریق پدیده فتوسنتز برای تشکیل کاروتئنسیزهای امر ازمان نسبت (گلیکولاژ)
تاریخی‌های مربوط به میزان کروپیدرات‌های محلول در گذشته (جدول 4)، به گونه‌ای که میزان کروپیدرات‌های محلول محلول روی آمرشده می‌باشد. در سطح احتمال خطای 0.05 آزمون چندامتی از دانکن تفاوت معنی‌داری ندارند.

قرار می‌گیرد، روزنه‌ها بسته و غلط دیدگان کنی به سلولی کاهش می‌یابد و در نتیجه سرعت فتوسنتز و تولید کروپیدرات کاهش می‌یابد. همچنین پایان نور و افزایش غیرمستقیم در دنیای سطح احتمال خطای 0.05 آزمون چندامتی از دانکن تفاوت معنی‌داری ندارند.

که در این پژوهش، کروپیدرات‌های گل محلولی با کاهش نور کم شد، این باشد که گل محلولی دارای کاروتئیدهای خاصی است که سرعت آنها در نور تحریک می‌شود. مقایسه کاروتئیدهای دانه‌های گندم که در تاریکی و همچنین زیاد رشد یافته بودند نشان داد که اکثریت دهنده کروپیدرت در گیاهان موجود در نور، رنگ‌های همان گیاهان موجود در تاریکی بودند، به جز تفاوت‌هایی که فقط در گیاهان موجود در تاریکی وجود داشت (1963).

نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری کروپیدرات‌های محلول گرگ نشان داد که سطوح مختلف سایه‌دهی بر آثر معنی‌داری داشت (جدول 4)، به گونه‌ای که بین نهایی میزان کروپیدرات‌های محلول محلولی از 0.05 درصد و کمترین میزان آن مرتبی به گیاهان تلاشگری در معرض استحکام نور خورشید بود (شکل 5). وقتی گیاه در شرایط نش نوری شدید
شکل 6 - بررسی میزان نشتن پویی در شش خشکسالی، بر گل محدود تحت نیمارهای مختلف سایه‌دهی. سئون‌های دارای حروف مشترک در سطح

احتمال خطا 5% از نوع انتخابی داده، فاوتی معنی‌دار ندارند.

نتایج بررسی نیتروژن در شش خشکسالی مختلف نش، داد که با افزایش سطح سایه‌دهی میزان نیتروژن برگ افزایش یافت، با افزایش سطح سایه‌دهی میزان نیتروژن برگ رشد شاخصه‌ها جذب پیشی‌گیری از این دانه و یا گیاهان قرارگرفته در نور کامل، از کاهش رشد شاخصه‌ها و تخریب کلروفیل نیاز کمتری به نیتروژن بیشتری کرده‌اند. نتایج این پژوهش با بررسی Camellia و همکاران (2012) روی گیاه چای (sinensis L.) همسوی داشت، اما یکی میزان کاهش رشد شاخصه‌ها در هنگام نشتن کاهش جذب نیتروژن می‌باشد.

آن، سفایت غلیظ، از طریق ناقل‌های غشا کلروفیل است. در آلوده، گرهی سرفه خاک و افزایش نفوذ پذیری غشا و افزایش نشتن الکترون‌ها می‌گردد (Erdal et al., 2011). یکی از مکانیسم‌های مقاوت در برای نشتن محیطی همانند نور، نیرو، وابسته به دو، لیپید، و شیمی‌های چرب غشا و افزایش آن است که در طی نشتن، پایداری غشا را نقض می‌کند. در طی نشتن، سطح، میزان H2O2 و شیمی‌های نشتن، تبادل مشابه افزایش می‌یابد که سبب رشد سایه‌دهی و اسید غشا می‌شود (Erdal et al., 2011). نتایج به‌دست آمده از این آزمایش نشان داد در شدت نور بالا (سایه)، نشتن پویی بررسی سایه‌دهی همبستگی سبب کاهش میزان ین در عنصر نیتروژن نشتن داد که افزایش سطح سایه‌دهی این بررسی در شدت نور بالا نشتن داد (شکل 7). مقدار یکی نیاز باید در غشا و خسارت غشا سایه‌دهی همبستگی سبب کاهش می‌شود که باعث بروز چرب غشا و این چرب غشا موجود در غشا سلولی در سیال‌گیری غشا بی‌سیار مهم می‌باشد. درد نشتن بالا باعث تغییر سیال‌گیری غشا باعث ایجاد چرب غشا می‌شود و به

کاریمی و همکاران (2013)
شکل 7- بررسی میزان فسفر برگ (درصد) گل محمی تحت تیمارهای مختلف سایه‌دهی. ستون‌های با رنگ مشابه، که دارای حروف مشترک هستند، در سطح احتمال خطای 5/آزمون چنداده‌ای دانکن تفاوت معنی‌داری ندارند.

شکل 8- بررسی میزان فسفر برگ (درصد) گل محمی تحت تیمارهای مختلف سایه‌دهی. ستون‌های دارای حروف مشترک در سطح احتمال خطای 5/آزمون چنداده‌ای دانکن تفاوت معنی‌داری ندارند.

در تیمار سطح سایه 75 درصد (200/0 میکرومول بر دقیقه بر میلی گرم پروتئین) وجود داشت که با میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ در تیمار سطح سایه کامل و 50 درصد تفاوت معنی‌داری نداشت و به طور معنی‌داری کمتر از میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ در سایر تیمارها بود.

در شدت‌های بالای نور، به‌علت بیشتر خوردن تعادل بین وایه‌ایتهای بیشتر تنش، در نتیجه تنش در اسید‌ها و ترانس گونه‌های اکسیژن، فعالیت انرژی و نش اسیداتی اتفاق می‌افتد. با شروع تنش، سیستم آنتی‌اکسیدانی گیاه فعال شده و با افزایش فعالیت آنزیم پراکسیداز به‌عنوان اولین سد دفاعی در مقابل حمله رادیکال‌های اکسیژن در مقابل خسارت ناشی از تنش نوری می‌باشد. نتایج به‌دست آمده از این می‌تواند با کاهش رطوبت خاک، سرعت انتشار ماد غذایی از محیط خاک به سطح جذب کندنه ریشه کاهش یابد. کاهش قیمت ریشه گیاه نیز ممکن است در نتیجه رشد کمتر ریشه کاهش یابد (1999). کاهش میزان فسفر و پتاسیم با افزایش سطح سایه‌دهی با نتایج به دست آمده روی گیاهی رعایی همŚ Churchill در (2009).

(Camas et al., 2008) بررسی تاثیر سطوح مختلف سایه‌دهی بر میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ کل محمی (شکل 9) نشان داد بیشترین میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ در تیمار نور کامل (19/0 میکرومول بر دقیقه بر میلی گرم پروتئین) وجود داشت که به طور معنی‌داری بیشتر از میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ در سایر تیمارها بود. بنابراین میزان فعالیت آنزیم پراکسیداز برگ
شکل ٩ - بررسی فعالیت آنزیم پراکسیداز بر گل محدود تحت تبیمارهای مختلف سایه‌دهی. ستون‌های دارای حروف مشترک در سطح احتمال خطا ٥٪ آموزن چندان‌مانی داشت. نتایج نشان می‌دهد بین فعالیت آنزیم پراکسیداز و نشتن بروی رابطه مشابه وجود دارد. بنابراین می‌توان چنین برداشت کرد که تولید بیشتر پراکسیداز حیپورن در اثر نشتن باعث پراکسیدازسازی غشاه سلولی و در نتیجه کاهش پایداری غشاه می‌گردد که در نتیجه آن فعالیت آنزیم پراکسیداز جهت تجزیه پراکسیداز هیدروژن آنزیم می‌باشد.

نتایج بررسی تعداد کل لشکر در تفاوت معنی‌داری بین تبیمارها وجود داشت، به‌گونه‌که که بیشترین تعداد گل در تبیمار سایه‌دهی ٥٠ درصد (٤/٣٥%) و کمترین در تبیمار سایه‌دهی ٠/٤٥% (۵/٧٣%) بود. در گیاهان قرارگرفته در سایه مشاهده گردید (شکل ٤٠)، نتایج نشان می‌دهد که گل‌های سایه‌دهی ٥٠/٥٠ درصد، کمیت و کیفیت بهتری داشتند. (Heo et al., ٢٠٠٣) و نتیجه‌گیری در پژوهش واقعی که گل‌های میمون در سایه-
دوست است و بیشترین علائم خود را در این شرایط دارد.
ولی نتایج این پژوهش نشان داد که در مناطق گرم‌آبی به‌طور
شهرت‌های گیاهی به علت شرایط بالا و تابش شدید، آفات‌بگیری
نوشته‌های ما محبوبتر از نتایج آفات‌بگیری و کاهش تعداد گیاه‌ها
با مشکلاتی از نتایج آفات‌بگیری و کاهش تعداد گیاه‌ها
است. از اینرو، به تولید کننده‌ها و مسئولین فضای سبز مناطق
گرم‌آبی پیشنهاد می‌گردد که به دنبال تأثیرات منفی آفات
سفینی می‌تواند کشت و هم چنین معمولاً کشت در زیر درختان،
سایه‌دهی ۵۰ درصد و نهایت به‌دست می‌آید.

نتیجه‌گیری
با وجود اینکه برای گیاهان گیاه‌دانهای یکی از گیاه‌ان در ان‌آفات

مراجع
جلیلی مرندی. (1391). فیزیولوژی یک از برداشت (جای‌گاه و نگهداری جای، سیز، گیاهان زیبایی و گیاهان دارویی). انتشارات
جهاد دانشگاهی ارومیه، ص ۳۹۱.
حاجی‌نامی، م. عرب م. روزبان، م. ر. و صالحی، ح. (1393). بررسی ویژگی‌های رشد و نمو دو رقم ورد در سطح‌های مختلف سایه-
دهی. مجله علوم و فنون باغبانی ایران، ۱۵ (۳). ص ۳۴۴-۳۴۱.
خرزی، ک. و کمالی. (1۳۸۲). تأثیر تنش خشکی بر رشد و رشد و توزیع ماده خشک بین ریشه و اندام‌های در ارقام مقام و حساب
گندم، زه‌هان‌های زراعی ایران، ۱. ص ۶۳-۶۴.
رداد، م. ه. مشکوک، م. و سلطانی، م. (۱۳۸۸). تأثیر تنش خشکی بر خصوصیات مولکولی‌های گیاه ناخالصی، تحقیقات گیاه، تحصیلات متعلق و بیوان
ایران، ۱۶. ص ۳۴۳-۳۴۵.
رهنمورفر، م. (۱۳۹۰). تأثیر سایه، مداوم آلی و زمان کاشت بر خصوصیات مولکولی‌های و فیزیولوژیک گل لیسانوس. پایان نامه
کارشناسی ارشد. دانشگاه صنعتی اصفهان. ص ۱۵۸.
سراج‌علی، ح.، رضوی، فرح. و گرانچی، ع. (۱۳۸۷). بررسی تغییرات فیزیومولکولی‌های سبزه‌های بومی و خارجی، در تنش
خشکی و آب‌زایی در باران، علوم و فنون باغبانی ایران، ۹. ص ۱۹۳-۲۰۴.
گرانچی، ع. حورخ خلق بیمه، ن. ملی‌بیوه. و مجیدی، ا. (۱۳۸۷). بررسی اثر تنش خشکی و آب‌زایی مجدید در مراحل اولیه رویش
گرماهای دانه‌ی پست از استقرار. مجله متابولیک ایران. ص ۴۴۷-۴۵۰.
pp. 223-237.
Journal 8: 1186-1195.


