بررسی عوامل نمود بهتر برج در شرایط غرفه‌ای با استفاده از رقم‌های زراعی ایران

آفتخان میرولوحت، محمد حسن اهتمام و محمد رضا سپهبان

چکیده

استراتژی توسعه بر شکل‌دادن و محدودیت منابع آب آبیاری برج، منوط به تطبیق واریته‌های با نیاز کمتر به شرایط غرفه‌ای است. بدین منظور و برای بررسی اثر تغییرات مختلف آبیاری بر خصوصیات رشدی، جذب عناصر غذایی و تشکیل آنزیم‌ها و ارتباط آنها با عملکرد پیوندی‌ی گیاه برج، سه آزمایش مختلف با استفاده از ارقام برج ایرانی انجام گرفت. در آزمایش اول، از رقم استفاده شد که تحت سیم آبیاری قرار گرفتند. در این آزمایش، آنانوشی رشد گیاه تحت تیمار از نظر چربی غلیظ‌ها و هایل هوا می‌گردد. در آزمایش دوم، از رقم سازندگی و ظریف به منظور بررسی جذب عناصر مختلف در تیمارهای غرفه‌ای کاملاً بدون واردات آب 2 و 3 سالیانه انجام شدند. در آزمایش سوم، با افزایش کردن شرایط کشته‌روپیوکت، اثر هواگاهی آب‌های خصوصیات رشد گیاه برج یافته شد. در این آزمایش اهل، از رقم سازندگی استفاده شد. نتایج آزمایش اول نشان داد که شرایط غرفه‌ای دانه با غرفه‌ای برای ادامه رشد، اثر مثبتی در رشد گیاه بخصوص افزایش وزن اندام هواوی و رشد دارد. نتایج بررسی اثرات میکروسکوپی نیز نشان داد که تیمارهای آبیاری تأثیری بر حجم نفعی آنزیم‌های ناشناخته ندارند. فراوانی آنزیم‌های میکروسکوپی بیشتر تحت تأثیر آبیاری می‌گردد. آزمایش دوم، علاوه بر این که نتایج آزمایش اول را تأکید نمود نشان داد که برخی عناصر مهم‌ترین عناصر فسفر و نیکل و آهن با نیاز کمی‌تر بایستی بسیار بالاتری در شرایط غرفه‌ای یا جذب می‌گردد. آزمایش سوم نیز نشان داد که آن به که هواگاهی اثرات ناگهانی در خصوصیات رشد گیاه برج نخواهد داشت.

بر اساس نتایج به دست آمده، به نظر می‌رسد خصوصیات برتر رشد گیاه برج در حالت غرفه‌ای بهتر بوده و به عنصر نیاز باید در شرایط غرفه‌ای است. بر اساس گزارش این نتایج به شرایط غرفه‌ای پس از استقرار کامل گیاه بیشتر جلوه می‌شود. بنابراین مدیریت منابع آب می‌باید به تفکیک مراحل رشد گیاه برج عامل خواهد گردید.

واژه‌های کلیدی: برج، آناتروشی، آبیاری غرفه‌ای

1 به ترتیب دانشیار، مربی و دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
مقدمه
برنده از نظر مورفولوژی یک گیاه نیمه آبی است که در شرایط غریق و سیل دم رشد نمی‌کند (۱). عملکرد این گیاه عموماً در حالات غرفه نسبت به حالت غیر غرفه بیشتر (چشم‌گیر افزایش می‌یابد) (۲). برش‌های بسیار نشان می‌دهد که گیاهان که در حال غرفه اکثر رشد (Aerenchyma) می‌کنند، حفرات هواپیما آن را تأمین می‌کند که باید در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌کند که در شرایط غریق یا در دریاچه‌های تولید می‌ک

جذب عناصر فسفر و منگنز افزایش می‌یابد. پاناسیل تبادل کاتیونی گیاه نیز زیاد می‌شود. هنگام رشد استفاده بهتر است فسفر توسط برنده در اثر غرفه کردن خاک گزارش شده است (۳). در همه رابطه با ونیت و فونوتون (۴) نیز مشاهده کردند که غرفه کردن خاک باعث رشد بیشتر افزایش عملکرد و در نتیجه افزایش عملکرد داره برخی می‌شود. چریان و همکاران (۵) نیز مشاهده کردند که غرفه کردن خاک باعث افزایش عملکرد و منگنز و کاهش غلفت کلسیم، منیزیم، بتنیاسی و روی برخی می‌شود.

آگر چه برخی در شرایط غرفه باید افزایش عملکرد قابل توجهی خواهد داشت ولی با در نظر گرفتن آب مصرفی در این روش و کاهش روزانه میزان آب شریان از نظر طرف و افزایش همکاری جهان از طرف دیگر استفاده بهینه از منابع آب موجود اجتناب ناپذیر خواهد بود. یکی از راه‌های کاهش مصرف آب در تولید برخی استفاده از از اقایی است که از نظر زنگی‌کننده تولید عملکرد قابل قبولی را در شرایط غرفه غرفه نیز داشته باشد. شناسایی پارامتراهای مرتبط با این خصوصیات امکان اصلاح وارئه‌های مناسب برای شرایط غرفه غرفه را برای ایجاد اصلاح غریق و امکان مدیریتی‌های زراعی منطقی با این شرایط را برای زاری عفونت‌های خداوند بروز. بررسی‌های انجام شده در خصوص جنبه‌های مختلف افزایش عملکرد برخی در شرایط غرفه غرفه (۵، ۶، ۷، ۸، ۹) نشان داد که افزایش عملکرد برخی در شرایط غرفه قابل قبولی است. هدف از این آزمایش بررسی آثار تیمارهای مختلف آب پاش آب رهگیری، جذب عناصر غذایی، و افزایش فضاهای هوای و ارتباط آنها با عملکرد در ارقام برخی ایرانی بود.

مواد و روش‌ها
آزمایش اول
برای استفاده از زنگی‌کننده متفاوت ۵ رقم برخی شامل نعمت و دم‌سیاه از ارقام شمال ایران سازندگی و گردید از ارقام اصفهان

۴) پیمان کردن که در حالت غرفه اکثر بر این که قابلیت

۱۲۲
بررسی عوامل نموده‌بندی بر روی شرایط غرفه‌ای با استفاده از رقمهای زراعت ایران

سلولهای مسی و/یا گرم اسپیدا مولبدیک در ابتدا بوده که گل‌داران از نیمه مرداد ماه کم مصرف با زمان رشد برخوردار بودند. اصفهان است، تا پایان دوره رشد، میزان آزاد مجزاگر گل‌داران‌های تحقیقاتی نشان داد که شاره‌زرین اضافه اصفهان در یک شناسی تحقیقاتی به‌طور داده شدند. انتخاب آب در گل‌داران‌های تیمار غرفه‌ای، 5 سانتی‌متر بود. صفات مورد بررسی شامل تعداد پنجه، انتخاب گیاه، وزن نر ساقه، وزن خشک ساقه، طول ریشه و وزن خشک ریشه و وزن خشک کل گیاه در پایان دوره رشد بود. که بررسی‌های داده شد که از گل‌داران تیمار‌های مختلف (گرفت و حرکت‌های مختلف در طول دوره رشد) به صورت مشخصی آب برای نگهداری خاک در حد مطلوب زراعی و انتقال به شرایط غرفه‌ای اثراتی وجود ندارد. غرفه‌های آبی‌آبی به صورت زیر انجام شد:

الف- غرفه‌های در تمام طول دوره رشد را سیستمگی آبی‌آبی استفاده می‌کنیم. ب- در بر اساس در روز (8 صبح و 8 شب) به مدت 4 هفته با حجم مشخص آب برای نگهداری خاک در حد مطلوب زراعی و انتقال به شرایط غرفه‌ای اثراتی وجود ندارد.

چ- در برآیندی در روز (8 صبح و 8 شب) با حجم مشخص آب با حداقل روان آب، با آخر دوره رشد، آزمایش به صورت مثبت در تمام تحقیقات و به صورت حرکت به‌طور داده شد. این تحقیقات در سال اول (1382) به مدت 6 ماه انجام شد. نتایج این تحقیقات به‌طور مثبت و مناسبی با تحقیقات دیگر و بررسی‌های میکروسکوپی انتخاب گردید. بررسی‌ها با استفاده از مدل‌های BHT و دوربین‌های Olympus مدل C35AD و دوربین‌های Nikon هک-302zi و دوربین‌های Nikon E-600 و Adaptec AHA-2930 Adaptec Inc. و سخت‌افزار نرم‌افزار Fujixphotograph-300z SH-3 در مرحله انجام شد. به‌منظور بررسی نهایی مشترک و مقایسه مقطعی به‌کار گرفته می‌شود. این نموده‌های بیرونی‌های میکروسکوپی استفاده شد. این مقایسه برای اولین بار، رشته ساقه و برگ بین حدود 300 تا 3000 تصویر به عمل آمد. درصد فضاهای آنزیمنی در هر بخش گیاه محاسبه و

و کام‌فریزی رقم رایح در استان فارس مورد استفاده قرار گرفت. سرویف و یک عضف هرز آبی محصول می‌شود و در شرایط غرفه‌ای قدرت رقابت بالایی دارد. به ارقام مذکور اضافه

برای شروع آزمایش تعداد 100 گل‌مان به داده‌های گرفت و حرکت‌های مختلف در طول دوره رشد می‌باشد. مقدار ساقه، وزن نر ساقه، وزن خشک ساقه، وزن خشک ریشه و وزن خشک کل گیاه در پایان دوره رشد بود. که بررسی‌های داده شد که از گل‌داران تیمار‌های مختلف (گرفت و حرکت‌های مختلف در طول دوره رشد) به صورت مشخصی آب برای نگهداری خاک در حد مطلوب زراعی و انتقال به شرایط غرفه‌ای اثراتی وجود ندارد. غرفه‌های آبی‌آبی به صورت زیر انجام شد:

الف- غرفه‌های در تمام طول دوره رشد را سیستمگی آبی‌آبی استفاده می‌کنیم. ب- در بر اساس در روز (8 صبح و 8 شب) به مدت 4 هفته با حجم مشخص آب برای نگهداری خاک در حد مطلوب زراعی و انتقال به شرایط غرفه‌ای اثراتی وجود ندارد.

چ- در برآیندی در روز (8 صبح و 8 شب) با حجم مشخص آب با حداقل روان آب، با آخر دوره رشد، آزمایش به صورت مثبت در تمام تحقیقات و به صورت حرکت به‌طور داده شد. این تحقیقات در سال اول (1382) به مدت 6 ماه انجام شد. نتایج این تحقیقات به‌طور مثبت و مناسبی با تحقیقات دیگر و بررسی‌های میکروسکوپی انتخاب گردید. بررسی‌ها با استفاده از مدل‌های BHT و دوربین‌های Olympus مدل C35AD و دوربین‌های Nikon هک-302zi و دوربین‌های Nikon E-600 و Adaptec AHA-2930 Adaptec Inc. و سخت‌افزار نرم‌افزار Fujixphotograph-300z SH-3 در مرحله انجام شد. به‌منظور بررسی نهایی مشترک و مقایسه مقطعی به‌کار گرفته می‌شود. این نموده‌های بیرونی‌های میکروسکوپی استفاده شد. این مقایسه برای اولین بار، رشته ساقه و برگ بین حدود 300 تا 3000 تصویر به عمل آمد. درصد فضاهای آنزیمنی در هر بخش گیاه محاسبه و
نحوه ی جابجایی آزمایش دوم
به منظور بررسی ریزی‌های مختلف آبیاری بر جذب عناصر مختلف از خاک توسط گیاه، این آزمایش با استفاده از دو رقم سازندگی و تعداد صورت‌های چهار روند جوان زن دندان و کاشت گیاه‌های آن به صورت مشروح در آزمایش اول انجام گرفت. با این تفاوت که در هر گلدان تعداد چهار بونه کشت گردید. این آزمایش در گلدان‌های دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان به صورت فاکتوریل ۴×۲ (فاکتور اول ارقام پرین و فاکتور دوم رزم‌های آبیاری در چهار سطح) در قالب طرح پایلوکه کاملاً تصادفی با ۸ تکرار انجام گرفت. پس از استقرار کاملاً چهار رزم‌های آبیاری به شیوه غربال کامل در تمام طول دوره رشد گیاه و آبیاری پس از ۲۳ و ۳ سانتی‌متر تبخیر از تنش تبخیر کلاس ۸ بود اعمال شد. میانگین درجه حرارت گلدان در روز ۲۵/۵ و در شب ۲۰ بود.

جواب‌ها کاملاً در روز ۲۰/۳۷ و در شب ۲۰ بود.

از صفات مورد بررسی شامل ارتفاع گیاه و تعداد پنجه در مرحله شروع گل‌دهی و ارتفاع گیاه، تعداد پنجه، وزن خشک ساقه، وزن خشک ریشه، وزن خشک کل و تناسب ریشه به ساقه در مرحله ۵۰ روز خودشده و در هر واحد گلدان بود. در همین مرحله از رشد گیاه، برای تعیین مقادیر پرتوئن (برحسب مقدار نیتروژن) و عناصر غذایی شامل نیتروژن، فسفر، کلسیم، مسیم، سیدم، سولفات‌های آنزیم ریوی و منگنز از سه تکرار در هر تیمار و پنج گیاه در هر تکرار (جمع ۱۵ گیاه) به صورت تصادفی تنوزیکی شد. نمونه‌گیری شامل تمام اجزای گیاه است. یعنی ریشه، ساقه، برگ و گل‌تان. نمونه‌ها بسته از خشکسازی و آسیب‌های بدنی منظور عینی درصد عناصر به آزمایشگاه خاص کشاورزی دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی ۱۲۴
نتایج و بحث

آزمایش اول

در این آزمایش، تیمار I بر صفته تعداد پنجه از انتقاد گیاه، وزن تر و خشک گیاه، وزن تر و خشک ریشه و وزن خشک اندازه بیشتر از تیمار II بود. این نتایج دو تیمار I و II از تیمار III به عنوان قابل توجه و متعادلی از تیمار III به عنوان قابل توجه و متعادلی به دست آمده است.

بررسی های محیطی

نتیجه تجزیه واریانس درصد فضاهای آنزیمی در بافت های برگ، ساقه، غلاف، ریشه و جهره مرکزی میانگین آخر سازه نشان می دهد که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان داده‌ها از تحقیقات نشان داده‌است که تیمار آزمایشی تأثیری در تشكل و تمايز فضاهای آنزیمی نداشت است. این نتایج با نتایج تورت و همکاران (19) تطابق ندارد. این موضوع ممکن است به دلیل زیباد بودن میزان خط باشد که باعث تغییراتی میانگین سازگاری غلاف و جهره مرکزی در بافت های برگ و ساقه می‌شود. در ضمن نشان D
جدول 1: مقایسه تیمار آبیاری بر میان‌گروهی* صفات برنج در آزمایش اول

<table>
<thead>
<tr>
<th>آبیاری</th>
<th>وزن خشک الكل (گرم)</th>
<th>وزن خشک طول ریشه (گرم)</th>
<th>ارتفاع گیاه (سانتی‌متر)</th>
<th>آبادی هوایی (گرم)</th>
<th>تعداد پنجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ارتفاع</td>
<td>134/78</td>
<td>126/28</td>
<td>128/67</td>
<td>127/54</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>طول ریشه</td>
<td>128/76</td>
<td>122/27</td>
<td>124/65</td>
<td>125/53</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن تریتم ارتفاع</td>
<td>57/24</td>
<td>59/27</td>
<td>59/24</td>
<td>59/24</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن تریتم طول ریشه</td>
<td>59/24</td>
<td>59/24</td>
<td>59/24</td>
<td>59/24</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن تریتم وزن بوته</td>
<td>60/25</td>
<td>60/25</td>
<td>60/25</td>
<td>60/25</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| *میانگین‌های دارای حروف غیر مشترک طبق آزمون (5%) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

جدول 2: مقایسه تیمار واریتهای مختلف بر میان‌گروهی صفات برنج در آزمایش اول

<table>
<thead>
<tr>
<th>تعداد پنجه</th>
<th>وزن خشک الكل (گرم)</th>
<th>وزن خشک طول ریشه (گرم)</th>
<th>ارتفاع گیاه (سانتی‌متر)</th>
<th>آبادی هوایی (گرم)</th>
<th>تعداد پنجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>128/76</td>
<td>122/27</td>
<td>124/65</td>
<td>125/53</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>130/78</td>
<td>126/28</td>
<td>128/67</td>
<td>127/54</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>132/80</td>
<td>130/30</td>
<td>132/70</td>
<td>134/60</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>134/82</td>
<td>132/32</td>
<td>134/72</td>
<td>136/62</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>136/84</td>
<td>134/34</td>
<td>136/74</td>
<td>138/64</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>138/86</td>
<td>136/36</td>
<td>138/76</td>
<td>140/66</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین‌های دارای حروف غیر مشترک طبق آزمون (5%) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

جدول 3: مقایسه آثار مقایل واریته آبیاری بر میان‌گروهی صفات مورد اندام‌گیری در آزمایش اول

<table>
<thead>
<tr>
<th>آبیاری</th>
<th>وزن خشک اندام هوایی (گرم)</th>
<th>تعداد پنجه</th>
<th>ارتفاع گیاه (سانتی‌متر)</th>
<th>آبادی هوایی (گرم)</th>
<th>تعداد پنجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>128/76</td>
<td>1</td>
<td>134/78</td>
<td>128/67</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>130/78</td>
<td>1</td>
<td>132/80</td>
<td>134/60</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>132/80</td>
<td>1</td>
<td>134/82</td>
<td>136/62</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>134/84</td>
<td>1</td>
<td>136/86</td>
<td>138/66</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>136/88</td>
<td>1</td>
<td>138/90</td>
<td>140/68</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*میانگین‌های دارای حروف غیر مشترک طبق آزمون (5%) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

برای توضیح تیمارهای آبیاری به جدول 1 و تیمارهای واریته به جدول 3 مراجعه کرده.

126
عکس هرز با ارقام بیشتر بینج\nدر میان ارقام بینج نیز رقم گره با ۲۵ درصد دارای بیشترین فضای آثارشینی است. این نتایج نشان می‌دهد که احتمالاً گره بینج زودتر از سروف در شرایط آبی از نظر تأخیر تکامل یافته است. ولی در خشک ساچه تنبیه کامل‌تر بر عکس است. سروف در دارای بیشترین فضای آثارشینی است و با اینکه تعداد از واریته‌های بینج تفاوت معنی‌داری ندارد ولی ارقام نعمت و دم سه که ارقام شماری هستند با آن تفاوت نشان می‌دهند. این یک رقم تفاوتی از این نظر با هم‌هم‌گیک ندارند. در غلاف برنگ، ارقام تفاوت بسیار معنی‌داری با هم‌هم‌گیک ندارند و در این میان، رقم سازنده و اینکه بیشترین فضای آثارشینی می‌باشد و سروف کم‌گیاهی واریته‌های بینج با هم‌هم‌گیک اختلاف معنی‌دار دارند. در بخش ریشه هیچ کدام از واریته‌ها با هم‌هم‌گیک ندارند. در بخش فرهنگی ساقه نیز، ارقام سازنده‌گی و کام فروری بیشترین فضای آثارشینی را داشتند. در مجموع نیز واریته‌های بینج با سروف از نظر فضای آثارشینی تفاوت‌هایی بودند. با توجه به نتایج اعده آمدن به نظر می‌رسد که تعلق شرایط آبی توزیع بینج، ناشی از وجود فضای آثارشینی بالا در ریشه (به طور متوسط حدود ۳۰ درصد) و توانایی انتقال اکسیژن از فضاهای موجود در بخش هوایی به خصوصی برنک و غلاف به سمت ریشه‌ها باشد. با این حال نشکل فضاهای هوایی مانند از هوایی گیاه بوده، از شرایط آبی اعمال شده تأثیر می‌پذیرد (جدول ۴ و ۵). با بیان سیستم فضاهای هوایی آثارشینی نهایتاً گیاه بینج امکان می‌ده که شرایط غربالی را به منظور جذب بیشتر عنصر غذایی تحميل نماید (شکل ۱).

آزمایش گروه

خصوصیات گیاهی ورسی برسی شده در این آزمایش از روند مشابه آزمایش اول پروری کردن، ریزی بیشتری اثر معنی‌داری بار ارتقاء گیاهی نسبت به رشته به سام، تعادل بینه، وزن خشک به ریشه و ساقه و وزن خشک کل گیاه در دو مرحله زندگی گیاهی مشابه است. میانگین تمام صفات مذکور در تیمار بیشتری اول (شرایط

۱۲۷
شکل 1. آناتومی پیشنهالی مختلف ارقام برنج و سروار در تیمارهای مختلف آبیاری از نظر فضاهای هوایی
بررسی عوامل تیماری بر پر سه شرایط درمانی با استفاده از رقم‌های زراعی ایران

جدول ۴ مقایسه میانگین درصد فضای آنتانش در پخته‌های مختلف واریته‌های مورد مطالعه در پایان مرحله شده رویشی

<table>
<thead>
<tr>
<th>واریته</th>
<th>سروره</th>
<th>گرده</th>
<th>ساندزگی</th>
<th>دم سیاه</th>
<th>کام‌فوژی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱/۲/۰۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۲/۸۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۵/۰۲</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۱/۰۵</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۸/۸۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*الگویی نشانده است.

میانگین‌های دارای هر لیست طبق آزمون (۵/۵) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

جدول ۵ مقایسه تأثیر تیمار‌های آبیاری بر میانگین درصد فضای آنتانش در پخته‌های مختلف گیاه‌برنگ در پایان مرحله شده رویشی

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار آبیاری</th>
<th>مجموع</th>
<th>حفره مکزی میانگیره آخر ساله</th>
<th>غلافه</th>
<th>سروره</th>
<th>گرده</th>
<th>ساندزگی</th>
<th>دم سیاه</th>
<th>کام‌فوژی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱/۲/۰۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۲/۸۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۵/۰۲</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۱/۰۵</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۸/۸۸</td>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td>۲/۳</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*الگویی نشانده است.

میانگین‌های دارای هر لیست طبق آزمون (۵/۵) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

LSD
جدول 6 مقایسه تأثیر تیمار آبیاری بر میانگین برخی صفات برنج (در بسته‌های سیدگی فیزیولوژیک)

<table>
<thead>
<tr>
<th>منابع تغییر</th>
<th>ارتفاع کیا</th>
<th>نمونه‌گیری II</th>
<th>نمونه‌گیری I</th>
<th>ساقه</th>
<th>نسیم ریشه</th>
<th>تعداد پنجه</th>
<th>تعداد پنجه</th>
<th>وزن خشک ریشه (کرم)</th>
<th>وزن خشک ساقه (کرم)</th>
<th>وزن خشک کل (کرم)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سطح 1</td>
<td>97/82 6</td>
<td>3/35 6</td>
<td>97/30 6</td>
<td>67/72 6</td>
<td>1/0 6</td>
<td>93/72 6</td>
<td>97/72 6</td>
<td>2/87 6</td>
<td>4/37 6</td>
<td>2/88 6</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح 2</td>
<td>97/82 1</td>
<td>3/35 1</td>
<td>97/30 1</td>
<td>67/72 1</td>
<td>1/0 1</td>
<td>93/72 1</td>
<td>97/72 1</td>
<td>2/87 1</td>
<td>4/37 1</td>
<td>2/88 1</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح 3</td>
<td>97/82 2</td>
<td>3/35 2</td>
<td>97/30 2</td>
<td>67/72 2</td>
<td>1/0 2</td>
<td>93/72 2</td>
<td>97/72 2</td>
<td>2/87 2</td>
<td>4/37 2</td>
<td>2/88 2</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح 4</td>
<td>97/82 3</td>
<td>3/35 3</td>
<td>97/30 3</td>
<td>67/72 3</td>
<td>1/0 3</td>
<td>93/72 3</td>
<td>97/72 3</td>
<td>2/87 3</td>
<td>4/37 3</td>
<td>2/88 3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین‌های دارای جلو متفاوت مشترک طبق آزمون (LSD) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

جدول 7 مقایسه تأثیر تیمار آبیاری بر میانگین پروتئین و نیتروژن (بر حسب میلی‌گرم) گياه‌های تجاری ارقام مختلف برنج در شرایط مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ca</th>
<th>Mg</th>
<th>K</th>
<th>Na</th>
<th>S</th>
<th>Fe</th>
<th>Zn</th>
<th>Mn</th>
<th>P</th>
<th>N</th>
<th>پروتئین</th>
<th>آبیاری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>120 6</td>
<td>80/80 6</td>
<td>98/80 6</td>
<td>79/60 6</td>
<td>734/60 6</td>
<td>2894/60 6</td>
<td>1/0/60 6</td>
<td>137/60 6</td>
<td>198/60 6</td>
<td>1/2/60 6</td>
<td>1/4 6</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>130 6</td>
<td>80/80 6</td>
<td>98/80 6</td>
<td>79/60 6</td>
<td>734/60 6</td>
<td>2894/60 6</td>
<td>1/0/60 6</td>
<td>137/60 6</td>
<td>198/60 6</td>
<td>1/2/60 6</td>
<td>1/4 6</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>140 6</td>
<td>80/80 6</td>
<td>98/80 6</td>
<td>79/60 6</td>
<td>734/60 6</td>
<td>2894/60 6</td>
<td>1/0/60 6</td>
<td>137/60 6</td>
<td>198/60 6</td>
<td>1/2/60 6</td>
<td>1/4 6</td>
<td>III</td>
</tr>
<tr>
<td>150 6</td>
<td>80/80 6</td>
<td>98/80 6</td>
<td>79/60 6</td>
<td>734/60 6</td>
<td>2894/60 6</td>
<td>1/0/60 6</td>
<td>137/60 6</td>
<td>198/60 6</td>
<td>1/2/60 6</td>
<td>1/4 6</td>
<td>IV</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین‌های دارای جلو متفاوت مشترک طبق آزمون (LSD) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.
پرسی عوامل نیمود به ترتیب در شرایط غرافی با استفاده از رقیه‌های زراعی ایران

جدول 8 مقایسه تأثیر تیمار آبیاری بر میانگین غلظت عنصر غذایی (برحسب سه گرم بر کیلوگرم) مربوط به اثر منفی وازی واریته × آبیاری (در پایان رشد روشن)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ca</th>
<th>Mg</th>
<th>K</th>
<th>Fe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>539/000</td>
<td>720/000</td>
<td>1025/000</td>
<td>2289/000</td>
</tr>
<tr>
<td>339/000</td>
<td>735/000</td>
<td>1015/000</td>
<td>2770/000</td>
</tr>
<tr>
<td>355/000</td>
<td>735/000</td>
<td>940/000</td>
<td>1770/000</td>
</tr>
<tr>
<td>310/000</td>
<td>374/000</td>
<td>910/000</td>
<td>884/000</td>
</tr>
<tr>
<td>1975/000</td>
<td>697/000</td>
<td>765/000</td>
<td>2900/000</td>
</tr>
<tr>
<td>250/000</td>
<td>594/000</td>
<td>950/000</td>
<td>410/000</td>
</tr>
<tr>
<td>251/000</td>
<td>556/000</td>
<td>930/000</td>
<td>338/000</td>
</tr>
<tr>
<td>355/000</td>
<td>812/000</td>
<td>1050/000</td>
<td>668/000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

واریته × آبیاری

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ca</th>
<th>Mg</th>
<th>K</th>
<th>Fe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین‌های دارای حرفه‌ها در منطق آزمون (LSD) دارای اختلاف معنی‌دار هستند.

جدول 9 مقایسه میانگین صفات با استفاده از آزمون t در 15 (در سطح احتمال 5 درصد) در پایان مرحله نهایی روشن

<table>
<thead>
<tr>
<th>صفت</th>
<th>تیمار</th>
<th>تعدادکل پنجه</th>
<th>ارتقاء (سانتی‌متر)</th>
<th>وزن بذر (گرم)</th>
<th>وزن شاخه ساق (گرم)</th>
<th>وزن شاخه ریشه (گرم)</th>
<th>طول ریشه (سانتی‌متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 محاسبه شده</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار</td>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
</tr>
<tr>
<td>درون‌هواهد</td>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/72</td>
<td>7/92</td>
<td>6/2/3</td>
<td>6/3</td>
<td>4/9</td>
<td>2/1</td>
<td>4/9</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

به مقدار این تاثیر یا اثر میانگین آبیاری نیه‌های و مناسب با وضعیت از انت قرار داده شد که از تأثیر در پذیری زبان دارد و رقم طور می‌نماید. مقدار این تاثیر به عنوان مقدار و هم یا از نظر مقدار کلسیم نسبت به رقم مزداکی بزرگتر کمترین اثر از راه‌آلی‌مریک‌ها به نیز برای مقدار این تاثیر کلسیم، مناسب و راه‌آلی‌مریک‌ها می‌باشد. یا این‌ها هنوز می‌شود شرایط غرافی بر مقدار این تاثیر در هر دو واریته به میزان درست (جدول 8) بیشتر تحقیقات بیانگر آن است که شرایط غرافی تأثیر عمده و شرایط در قابلیت‌های و مقدار غرافی مختلف در گیاه برق در روشن تاثیر آزمون‌های حاضر نیز می‌باشد. و وضعیت پروری‌نیا به توجه به وابستگی آن

آزمایش‌های نیمه غرافی در آزمایش‌های نیمه غرافی هدف جدایی اندازه‌گیری و تأثیر بر صفات مورد بررسی نداشت و بنده طول ریشه در شرایط غرافی، حدود 11
مراجع استفاده