پرسی تأثیر پیش‌تیمار کلرید سدیم (NaCl Priming) بر بروخ صفات زراعی و فیزیولوژیکی ذرت هیریه سبیلگ کرساس ۷۴ در شرایط شوری

بشير سالاری. محدثه شمسالدین سعید* و اعظم عسکریان سرداری

(تاریخ دریافت: ۱۶ آبان ۱۳۸۷، تاریخ پذیرش: ۲۳ آبان ۱۳۸۷)

چکیده

به منظور بررسی اثرات پیش‌تیمار کلرید سدیم بر بروخ صفات زراعی و فیزیولوژیکی ذرت هیریه سبیلگ کرساس ۷۴ در شرایط نشیوی آزمایشی در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی ۳×۳ ترکیب انگاج گرفت. بروخ‌های شال سطح شوری (Ap معامل) عوان شاهد (Ap +) و چهار محول نمکی چهه پیش‌تیمار به مثابه آب معامل (شاهد (Ap +)) (I/dm یا Ap +) و دسی‌زمینس بر متر می‌باشد. نتایج حاصل از تجزیه و اریب‌سازی داده‌ها نشان داد که پیش‌تیمار که پیش‌تیمار بذر اثر معینی داری را بر درصد سبز شدن، میانگین مدت سبز شدن، طول ساقه، طول ریشه، تعداد برگ، محتوی نسبی آب برگ، نشتن یونی غشا و نسبت یونی (K/Na+) داشتند. (K/Na +) با افزایش شوری به ۱۶ و ۱۵ می‌باشد. میانگین نسبت به شاهد افزایش یافته. همچنین مقایسه میانگینها نشان داد که پیش‌تیمار پیش‌تیمار کلرید سدیم با نشتن یونی غشا و سبز شدن به افزایش می‌رسد. پیش‌تیمار افزایش معیاری نسبت به عدم اعمال پیش‌تیمار نشان دادند. نتایج نشان داد که پیش‌تیمار کلرید سدیم ممکن است به عنوان یک روش مناسب برای افزایش مقاومت گیاه ذرت تحت شرایط شوری به کار رود.

واژه‌های کلیدی: شوری، پیش‌تیمار، صفات زراعی، صفات فیزیولوژیک، ذرت

مقدمه

یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها در ایران کمی نسبت به پزشکی و آب، چربی و بیش از اراضی شوری، خاک است. شوری یکی از مشکلات محیطی تاریخی است که باعث ایجاد نشان‌های اهمیتی، کاهش رشد و در نهایت کاهش محصول می‌گردد. (۱) روشهای نامناسب اثرات و ژئکش در مناطق شور سخت‌تر شوری را تیمار حاصل کرده‌اند. ژئکش به عنوان یکی از کلاسیک که شوری

۱ به ترتیب دانشجویان کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

Mohadesh_Said@yahoo.com: * مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی*
می‌گردید. با توجه به اینکه بیرون برج‌های پایین از تنش شوری، سبب نگرانی گرفته‌های غشا می‌گردید، نشان دادی گفت این غشا به عنوان عامل پیش‌بینی کندنی صدها وارد به غشا مورد تحقیق قرار گرفتند. بهبود منتزه بهتر آب و سیس با آب مفطر

مقاومت به شوری در گیاهان می‌تواند به وسیله تیمار کردن بذرها قبل از کاشت، توسط کلرید سدیم افزایش یابد (18). به این ترتیب کناره‌گیری از تیمار‌های گیاه در قانون کاشت برای بهبود وضعیت بذر در مرحله ادامه‌دار، دامنه‌گسترده‌ای از چندین تیمار‌های توصیه‌یکی از شرط‌های‌یک (12) بیشتر شده است. بنابراین این بیانی تنها به طور گسترده‌ای برای این استفاده‌یک می‌شود (19). در این روش بذرها پس از اعمال پیش‌بیماری با آب مفطر شسته و دوباره خشک می‌شوند. زمانی که این بذر را آبی نمود استفاده قرار دارند، بسیار سریع تر و یک‌پاره‌ترین بذرها را به سرعت می‌زنند. پیوند و بارک (10) تصمیم گرفتند که مدت زمان خیس‌هایان در این تکنیک مهم می‌باشد. هیدرک و کوولر (12) نشان دادند که ترکیب‌یک را تسریع در جوانی زنی و مقاومت در مقابل بعضاً از تنها یک گیاه کردن. پیوند و بارک (1) بر اساس گزارش هنکل منصور، هنکل منصور. و یکی از مدل‌ها یکی از مدل‌ها به خصوصیات زراعی و فیزیولوژیکی به اختلاف تئوری کردن (12) به استفاده می‌باشد. هیدرک و کوولر (10) نشان دادند که این بذرها در روش مقاوم‌گی از تنش تیمار‌های خیس‌هایان ناشی از چندین تغییر فیزیکی و شیمیایی در سیستم‌های است، ممکن است ظاهر سریع تر ریشه و استفاده دانه رست به روش مفطر گیاه کردن نشده خیس‌هایان شرکتی را نسبت به گیاهان شاد جهت مقاوم نشده

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی اثر اعمال پیش‌بیماری شوری بر فراÎیم‌یاری، در شرایط تنش شوری، آزمایش گلدان در سال 1384 در کلخوان تحقیقاتی دانشگاه کشاورزی دانشگاه شهید بهرام کرمان به ضرر فاکسولی در قالب طرح کلمه‌ی صادقی به‌سه‌هکثرک کشف کردن. در بهتره‌ای روش هیدرک سنگین کلسی‌کردن 74% به مدت 12 ساعت در محلول NaCl E.C های. 14 12 و 16 دم‌سیسم به متر و در دمای 1 ± 0 درجه سانتی‌گراد قرار گرفتند. به بند مدت به دقت به‌سیبی زیر آب و سیس با آب مفطر

زئین بذرها و ظهور گیاه‌گی و رشد تحت شرایط شوری

می‌شد. این وجود اثرات سودپذیری پیش‌بیماری کلرید سدیم برای مراحل بعدی رشد هنگام ناامن‌کننده است (18). پس همکاری با باه تیمار کلرید سدیم می‌تواند به شرایط در نظر گرفته‌ای زئین و ضرر موجود‌یک گوجه فرنگی و هم‌همان با آنها پاسیو کامپریوس (12) نشان داد که خیلی نیمه‌گی این کردن که بیش‌بیماری باعث بهبود جوانی
رشته شده و پیشلات نشده بود. بحث و نظرات وقفه کننده در پیش نمایش شده بود. 

بحث تأثیر پیش نمایش کارکرد مسیم (NaCl Priming) بر پرحیز صفات زراعی و ...

زمانی که اکثری به محلول ۵ برگی رسیده بودند. به منظور جلوگیری از گونه‌گردان کمکی، با استفاده از کود صابع پریمار میکرو به نسبت ۵ در هزار محلول‌پاش شدند.

سایرآمپ پس از ۶ ساعت در حالت که در ۱۰ درصد از گیاه‌گاهی لله، نشان داد که فرایند محدود تعداد نسبی برگ (به روش کایا و همکاران)، نشان داد که بیشتر از تعداد روشن‌فیزیک خود در هر گیاه که یک میلی‌گرم مسیم ریخته شد. هنگامی که مقدار این درصد بوده باعث افزایش SPSS با استفاده از آزمون دانکن و با احتمال ۰/۰۵ مقایسه شدند.

نتایج

درصد سیز شدن

اثر پیش نمایش، شوری و دیگر مقادیر این درصد سیز شدن گیاهان در بود (جدول ۱). مقایسه میان‌گروها نشان داد که بالاترین درصد سیز شدن مربوط به استفاده از آب معمولی (۸۸/۷) و کمترین مقدار آن متعلق به محلول ۱۶ دسی‌پس (۷۴/۴) بود (جدول ۲) پیش نمایش بذل در توزیع محلول کارکرد سیز می‌توانست تأثیر کمالی مثبت بر این مصرف تحت شرایط شوری بگذارد. به طوری که پیش نمایش شده درصد سیز شدن کمالی بالاتری در شرایط شوری نسبت به پیش‌بازی سیز شدن داشته از دیدگاه این نتیجه‌های ۱۲ درجه سانتی‌گراد در کشورهای آمریکا و مکزیک و مکزیک کشاورزی داشته‌ها به دنیای کشاورزی نگاشته شده‌اند که در این دو سینس سیز شدن بود. 

به طوری که پیش نمایش‌های ۱۲ درصد سیز شدن در شرایط شوری را داشته‌اند. این نتیجه می‌تواند به مصرف دسته‌های شوری در دو سینس سیز شدن را به میزان ۲۲ درصد نسبت به شاهد (عدم اعمال پیش‌نیمار) افزایش دهد.

مقایسه میان‌گروه‌های مقابل نشانه‌های در نسبت پیش‌نیمار

نشان داد که درصد سیز شدن با افزایش شوری در هر دو شرایط پیش‌نیمار و عدم پیش‌نیمار کاهش یافت (جدول ۳). این نتایج تایید نشان داد پیش‌نیمار بذل در شرایط شوری های ۱ و ۴.
جدول 1. تاثیر آنتیاکسیدان‌های پیش‌تیمار و شوری روی اندیس‌های اندازه‌گیری شده

<table>
<thead>
<tr>
<th>مجموع مریعات (SS)</th>
<th>درجه ذرتی دندان (ds/m)</th>
<th>شوری (ds/m)</th>
<th>پیش‌تیمار</th>
<th>نیش‌تیمار</th>
<th>میانگین دندان (سانتی‌متر)</th>
<th>میانگین دندان (سانتی‌متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>K'/Na'</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نشتن یونی</td>
<td>درصد</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/19</td>
<td>11/37</td>
<td>10/57</td>
<td>5/19</td>
<td>0/50</td>
<td>11/37</td>
<td>10/57</td>
</tr>
<tr>
<td>6/05</td>
<td>32/18</td>
<td>20/43</td>
<td>5/05</td>
<td>0/36</td>
<td>32/18</td>
<td>20/43</td>
</tr>
<tr>
<td>6/07</td>
<td>1/31</td>
<td>0/19</td>
<td>0/06</td>
<td>0/05</td>
<td>1/31</td>
<td>0/19</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2. آزمون مقایسه میانگین‌های سطح شوری با استفاده از روش دانکن (α = 0.05)

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>سطح شوری (ds/m)</th>
<th>پیش‌تیمار</th>
<th>نیش‌تیمار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/92</td>
<td>5/92</td>
<td>5/92</td>
<td>5/92</td>
</tr>
<tr>
<td>5/07</td>
<td>5/07</td>
<td>5/07</td>
<td>5/07</td>
</tr>
<tr>
<td>5/01</td>
<td>5/01</td>
<td>5/01</td>
<td>5/01</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3. آزمون مقایسه میانگین‌های پیش‌تیمار به استفاده از روش دانکن (α = 0.05)

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>نوع اعمال (عند اعمال)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>پیش‌تیمار (اب معمولی)</td>
</tr>
<tr>
<td>5/65</td>
<td>5/65</td>
</tr>
<tr>
<td>5/54</td>
<td>5/54</td>
</tr>
<tr>
<td>5/36</td>
<td>5/36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

حرف‌های غیر مشابه در هر ستون ایگنر اختلاف معنی‌دار در سطح 0.05 درصد می‌باشد.
جدول 2. مقایسه میانگین اثرات مختلفی از شوری در پیش‌تیمار با استفاده از روش دالکن (0/0 - α)

<table>
<thead>
<tr>
<th>پیش‌تیمار</th>
<th>10 dS/m</th>
<th>11 dS/m</th>
<th>12 dS/m</th>
<th>13 dS/m</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 1</td>
<td>45.6</td>
<td>48.9</td>
<td>51.2</td>
<td>53.5</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 2</td>
<td>46.7</td>
<td>49.8</td>
<td>52.1</td>
<td>54.6</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 3</td>
<td>47.8</td>
<td>50.9</td>
<td>53.4</td>
<td>56.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین مدت سر شدن در سطوح مختلف شوری

<table>
<thead>
<tr>
<th>طول ساقه در سطوح مختلف شوری</th>
<th>10 dS/m</th>
<th>11 dS/m</th>
<th>12 dS/m</th>
<th>13 dS/m</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 1</td>
<td>34.5</td>
<td>37.6</td>
<td>40.7</td>
<td>43.8</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 2</td>
<td>35.6</td>
<td>38.7</td>
<td>41.8</td>
<td>44.9</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 3</td>
<td>36.7</td>
<td>39.8</td>
<td>42.9</td>
<td>46.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

طول ریشه در سطوح مختلف شوری

<table>
<thead>
<tr>
<th>طول ریشه در سطوح مختلف شوری</th>
<th>10 dS/m</th>
<th>11 dS/m</th>
<th>12 dS/m</th>
<th>13 dS/m</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 1</td>
<td>20.5</td>
<td>23.6</td>
<td>26.7</td>
<td>29.8</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 2</td>
<td>21.6</td>
<td>24.7</td>
<td>27.8</td>
<td>30.9</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 3</td>
<td>22.7</td>
<td>25.8</td>
<td>28.9</td>
<td>32.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

محوریت نسبی آب در سطوح مختلف شوری

<table>
<thead>
<tr>
<th>محوریت نسبی آب در سطوح مختلف شوری</th>
<th>10 dS/m</th>
<th>11 dS/m</th>
<th>12 dS/m</th>
<th>13 dS/m</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 1</td>
<td>30.5</td>
<td>33.6</td>
<td>36.7</td>
<td>39.8</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 2</td>
<td>31.6</td>
<td>34.7</td>
<td>37.8</td>
<td>40.9</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 3</td>
<td>32.7</td>
<td>35.8</td>
<td>38.9</td>
<td>42.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ثبت پرونده در سطوح مختلف شوری

<table>
<thead>
<tr>
<th>ثبت پرونده در سطوح مختلف شوری</th>
<th>10 dS/m</th>
<th>11 dS/m</th>
<th>12 dS/m</th>
<th>13 dS/m</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تیمار 1</td>
<td>25.5</td>
<td>28.6</td>
<td>31.7</td>
<td>34.8</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 2</td>
<td>26.6</td>
<td>29.7</td>
<td>32.8</td>
<td>35.9</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار 3</td>
<td>27.7</td>
<td>30.8</td>
<td>33.9</td>
<td>37.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
دتیمینس بر متر بیش از ۱۸ میلی‌متر در هر سال، به شاهد کاهش گردید. البته این افزایش در سیستم‌های گازر شده است. احتمالاً این امر می‌تواند به علت ایجاد پتانسیل اسپزیس و افزایش ۳۹ درصدی که آورده‌ای را به بزرگ‌تر و همچنین ایجاد سیبیت به پرای جنین (به دلیل افزایش ورود نعم به محیط جنینی) باشد.

یک تیمار کرد بذرها توانست تأثیر مثبت بر این صفات بگذارد و به بهترین دو صفت بسیار مؤثر واقع شد. به طوری که بذرها بهترین تراش در تمام سطوح شوری، طبیعی و بزرگ شدن، مدل سیستم بی‌خیز، چه در دسر سیستم بالاتر و مدل سیستم مکرو، نسبت به بیشترین نشد. بیل و همکاران (۱۶) و کاناوا (۱۸) با مطالعه روتر طالبی، پیمان و درکینز (۱۴) طی تحقیقات روتر خیلی به تأثیر مشاهده دست‌بافند. بیلولی و بدلک (۱) اعتقاد داشتند که آگهی مجدد باعث مقاومت بذرها در برابر تنش شوری و افزایش تراش سیستم بزرگ آسا شود.

پیش‌تهمار شده دارای بیشترین مقاومت بزرگ‌تری یافت که این بتواند در منابع پیش‌تهمارهای مختلف، پیش‌تهمارهای ۱،۴،۱۸ و ۲۴ دسی‌میتر بر متر در دارای عملکرد مشابه برهه و پهن‌ترین حالت‌ها ناشداشند (جدول ۳). به طوری که این پیش‌تهمارها

<table>
<thead>
<tr>
<th>محیط سیستم</th>
<th>مدل سیستم بی‌خیز</th>
<th>مدل سیستم بزرگ</th>
<th>مدل سیستم کمتر</th>
<th>مدل سیستم بالاتر</th>
<th>مدل سیستم میکرو</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>محیط نمک</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>محیط مخالب</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>محیط سیستم</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
<td>0.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از آزمایشات نشان داد که این پیش‌تهمار، شوری و اثر متقابل آن و کاراکترین اثر، تأثیر دارد (جدول ۱). مقایسه مدل‌های نشان داد که شوری این صفت را افزایش داد (جدول ۳). البته این افزایش هم در بیشتر بیشتر شده و هم در بیشتر بیشتر نشده، اما در مجموع مقدار افزایش این صفت در بیشتر بیشتر شده بسیار کمتر از بذرها بیشتر نشده بود. بیش‌تهمار کرد بذرها توانست تا حد زیادی مدل سیستم سیستم در شرایط شوری و حفظ کرده و مانع از افزایش آن در تنش‌های شوری شود. بیش‌تهمار شده دارای بیشترین مقاومت بزرگ‌تری یافت که این بتواند در منابع پیش‌تهمارهای مختلف، پیش‌تهمارهای ۱،۴،۱۸ و ۲۴ دسی‌میتر بر متر در دارای عملکرد مشابه برهه و پهن‌ترین حالات را ناشداشند (جدول ۳).
مقایسه میانگین اثرات مختلف تنش شوری × پیش تیمار نشان داد افزایش شوری در هر دو شرایط پیش تیمار و عدم پیش تیمار بذر باعث کاهش معناداری طول ساقه گردد و سپس با پیش تیمار به دست آمده در میانگین کمتر معناداری معناداری در طول ساقه گردد در شرایط مختلف (جدول 2). این نتایج با نتایج پیشین تیمار نشان داده می‌باشد که باعث کاهش حسارت ناشی از تنش شوری و کم آب در برخی گیاهان می‌شود (4).

مقایسه میانگین اثرات مختلف تنش شوری و پیش تیمار نشان داد که در هر دو شرایط پیش تیمار و عدم پیش تیمار با افزایش شوری میانگین مدت سبز شدن افزایش یافته (جدول 2). اما پیش تیمار نمودار بذرهای ذرات در کلیه سطوح شوری مورد مطالعه باعث کاهش معناداری در میانگین مدت سبز شدن نسبت به شرایط عدم پیش تیمار گردید. به ترتیب در میانگین 14 و 16 و 18 دم‌زمین بر متر 16 دم‌زمین بر متر 18 و 12 دم‌زمین بر متر کمترین مقدار را به خود اختصاص داد. بنابراین به نظر می‌رسد، پهلو فرآیند در زمین‌های شوری را مخلوط‌های یا هم‌جنس نمک بالاتر برای پیش تیمار بذر استفاده تأثیرات آت اثرات سوئی شوری بر میانگین مدت سبز شدن کاهش یابد.

طول ساقه

نتایج نشان داد که اثر پیش تیمار، شوری و اثر تداخل آنها تأثیر معنی‌داری روی طول ساقه داشته است (جدول 1). میانگین‌های نشان داد که افزایش میزان شوری طول کاهش یافته (جدول 2). این اثر کاهش در گیاهان پیش تیمار نشده (P). طول ساقه برشترین طول ساقه مربوط به حالت بود که گیاهان با آب معمولی آبی می‌شدند (14/111) (سانتی‌متر) و کمترین آن متعلق به محلول‌های 12 و 16 دم‌زمین بر متر بود (به ترتیب 88/80 و 15/38 سانتی‌متر).

بود پیش تیمار توسعه طول ساقه را در شرایط شوری به طور معنی‌داری حفظ نمود و مانع از کاهش آن شد (جدول 2). به طوری که متوسط طول ساقه گیاهان پیش تیمار نشده به طور کامل معنی‌داری نداشت از گیاهان پیش تیمار بود. ضرعت عمومی سطوح پیش تیمار نرک سفید بر روی طول ساقه به صورت خاص گذشت.

طول ریشه

نتایج حاصل از آنالیز واریانس داده‌های مربوط به این صفت نشان داد که اثر پیش تیمار، شوری و اثر تداخل آن‌ها روی طول ریشه کاملاً معنی‌دار است (جدول 1). با بررسی دقیق‌تر
مشخص شد که با افزایش شوری طول ریشه به شدت کاهش یافت (جدول ۲). به علت مناسب سطح‌های ۱۵ و ۱۶
دمسی زیمنس بر متر به ترتیب باعث ۴۴ و ۲۴ درصد کاهش در
بلندی‌های طول ریشه شدند. البته این کاهش در هر دو دسته
بده (پیش‌تیمار شده و/یا پیش‌تیمار نشده) رخ داد اما میزان
کاهش در بذرهای پیش‌تیمار شده به طور معنی‌داری کمتر بود.
پیش‌تیمار‌کردن بذرهای در محلول کلرور سدیم توانست در
شکاریت شوری اثری مثبت نشان دهد. در این میزان،
پنسل‌نترین طول مربوط به پیش‌تیمار‌های ۱۵ و ۱۶
دمسی زیمنس بر متر (جدول ۳). به طوری که این پیش‌تیمارها
به ترتیب توانستند بلندی‌های طول ریشه را بهبود
نسبت به شاهد و اغلب اعمال پیش‌تیمار (افراش دهنده)
طلایی طول ریشه از جمله مفاهیمی که به کشوری
شبدنگا بر آنها اثر گذاشت، و در این میزان کاهش
جدب آب توسط ریشه در شرایط نش شوری عامل اصلی این
امر می‌گردد. است (۹). همچنین بیان شده است که تغییر
نمک‌ها در آب‌پوشیست باعث ایجاد سطح‌های بیشتر نسبت
به سیل‌تیس می‌شود که نتیجه این از دست رفتن آب مایع و
در نهایت کاهش عمومی در رشد گیاه است. در حال شاید
پایه اولیه و فوری گیاه در برابر نش شوری، کاهش در تنظیم
مواد خشک در ریشه و اندام هوایی باشد (۹). مثلاً پیش‌تیمار و همکاران (۱۸) با انجام آزمایش‌های روی
طوری و چریکی و همکاران (۴) با انجام آزمایش‌های روی چندرن ( Sunni) قصد داشتند که پیش‌تیمار کردن دذر با کاهش
محدودیت یا در دست رفتن آب مایع و در نهایت کاهش عمومی در رشد گیاه است. در حال شاید
پایه اولیه و فوری گیاه در برابر نش شوری، کاهش در تنظیم
مواد خشک در ریشه و اندام هوایی باشد (۹).

سپریتراپ و همکاران (۱۸) با انجام آزمایش‌های روی
طیار و چریکی و همکاران (۴) با انجام آزمایش‌های روی چندرن ( Sunni) قصد داشتند که پیش‌تیمار کردن دذر با کاهش
محدودیت یا در دست رفتن آب مایع و در نهایت کاهش عمومی در رشد گیاه است. در حال شاید
پایه اولیه و فوری گیاه در برابر نش شوری، کاهش در تنظیم
مواد خشک در ریشه و اندام هوایی باشد (۹). مثلاً پیش‌تیمار و همکاران (۱۸) با انجام آزمایش‌های روی
طوری و چریکی و همکاران (۴) با انجام آزمایش‌های روی چندرن ( Sunni) قصد داشتند که پیش‌تیمار کردن دذر با کاهش
محدودیت یا در دست رفتن آب مایع و در نهایت کاهش عمومی در رشد گیاه است. در حال شاید
پایه اولیه و فوری گیاه در برابر نش شوری، کاهش در تنظیم
مواد خشک در ریشه و اندام هوایی باشد (۹).
پرسی تأثیر پیش‌تیمار کاریک‌میدم (NaCl Priming) بر رهیافت صفات زراعی و...

مشابهی دست یافته‌اند. این امر ممکن است به دلیل ایجاد پاسیف
اصمی، جلوگیری از جذب آب توسط ریشه و در نتیجه کمبود
آب در گاه باشد.

پیش‌تیمار کردین بذرها توانای محتوای آب نسبی را تا حد
در شرایط شوری یا نامانه دارد. در این میان پیش‌تیمار
محتوای آب نسبی مربوط به اعمال پیش‌تیمارهای 13 و 14
دی‌سی‌زینمس بر مت و کمترین آن متعلق به حالت است که هنگ
گونه پیش‌تیماری روی بذر صورت نگرفت و یا با محتوای
8 دی‌سی‌زینمس بر مت صورت یافت (جدول 3). علت این امر
شدید مربوط به تنظیم اسیدی‌پاسه‌گاه پیش‌تیماری شده
نسبت به گیاهان پیش‌تیمار نشده در شرایط شوری و در نتیجه
حفظ و نگهداری نشان داد (4).

مقایسه میانگین اثرات متقابل شوری × پیش‌تیمار نشان داد
در هر دو شرایط پیش‌تیمار و عدم پیش‌تیمار محتواهای نسبی آب
بر افرازی شوری کاهش یافته (جدول 4). اما در شرایت 4 و 10
دی‌سی‌زینمس بر مت بین این تیمارهای پیش‌تیمار و عدم پیش‌تیمار
اختلاف معنی‌دار مشاهده نگردید. در شرایت 8 و 12
دی‌سی‌زینمس بر مت تنها پیش‌تیمار با محلول‌های 12 و 16
دی‌سی‌زینمس بر مت و در شرایت 16 دی‌سی‌زینمس بر مت
پیش‌تیمار با کلیه محلول‌ها اختلاف معنی‌داری با شرایط عدم
پیش‌تیمار نشان داد و محتوای نسبی آب افرازی یافت.

نتیجه مها فیاضی ارائه شده در کلیه محلول‌های پیش‌تیماری حتماً آب
مصرف تیمار گروه اول و گروه دوم مشابهی دست یافته‌اند.

۱۵۱
نتایج گیری

تأثیر حاصل از این آزمایش نشان داد که پیش‌تیمار نمودن با قارچ‌های ذرت روشی مناسب برای کاهش اثرات شویی در محصولات بذری بوده و به دست آمده اگر هدف نظر افزایش درصد مصرف مایع باشد خیس‌دان بذرها حتی در آب معمولی نیز مؤثر واقع می‌شود، اما برای کاهش اثرات شوری بر رشد روی‌های در زمین‌های با شوری پایین از محلول‌های نمکی نیز بهتر است که در زمین‌های با شوری پایین از محلول‌های نمکی رهیافت و در شوری‌های شدید از محلول‌های نمکی با غلظت بالاتر استفاده نمود تا اثرات نش شوری بر رشد روی‌های و خصوصیات فیزیولوژیکی را کاهش داد.

نسبت گردید (جدول 2) به طوری که کمترین مقدار مربوط به سطوح بالای شوری به 12 و 16 درصد زیمنس بر متر (7/53) و بیشترین مقدار مربوط به آب‌زمین بر آب معمولی بود (8/93).

این امر از نظر تاثیر آوازیش بسیار سنجید و ماهی یک نشان از تاثیر سطوح بالای شوری بوده است. سایرین (11) با مطالعه روی گند، فراگونیس (15) با تحقیق روی کلازا و پروگونیز و جاکمن (2) با انجام تحقیقات بر روی پنجه به نتایج مشابهی دست یافتند.

نسبت پنیسیم به پنیسیم + (K+/Na+) از پارامترهای مهم و نشان دهنده سلامت غشا سلول از انتخاب پنیسیم نسبت به سدین می‌باشد. شیء‌های سلولی درجه بالایی از خاصیت انتخابی را نشان می‌دهد (8). علاوه بر این که پنیسیم در محیط شور از جداک تیمار توسط ریشه می‌می‌گردد، بر نرخ دی‌پوزیسیون غشا سلول تأثیر گذاشته و خاصیت انتخابی آن را مختل می‌نماید (20). حفظ و نگهداری این خاصیت انتخابی تحت تنش شوری یکی از عوامل مهم تحت فشاری می‌باشد (8).

مقایسه میانگین‌ها نشان داد پیش‌تیمار کردن بذرها به طوری کامل معنی‌داری ای نسبت به بالا نگه داشت (جدول 3) به طوری که بالاترین مقدار مربوط به اعمال پیش‌تیمارهای 4 و 16 درصد زیمنس بر متر (ب ترتیب 7/53 و 8/93) و کمترین مقدار (5/94) مربوط به حالت عدم اعمال پیش‌تیمار روی بذر بود.


