تأثیر پساب کارخانه قند بر درصد عناصر اندام هواپیم، عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم گنبد

محمودرضا ندین

(تأخیر دریافت: ۱۰/۶/۱۱۹۸۸ / خرداد ۱۳۶۷)

چکیده

به منظور بررسی اثر پساب کارخانه قند بر درصد عناصر اندام هواپیم (شاخساره)، عملکرد و اجزای عملکرد و کیفیت دانه دو رقم گنبد، پژوهشی مزرعه‌ای در دو سال زراعی ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ در محدوده کارخانه قند اقلیمی به اجرا درآمد. تیمارها شامل دو رقم گنبد سنگین، زیرین و دو سطح آبی (آب چشمه) و آبیاری پساب کارخانه قند بود. پژوهش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی به ۴ تکرار انجام شد. نتایج نشان داد که آبیاری با پساب کارخانه قند منجر به افزایش درصد تیروروز، فسر و کلسیم اندام هواپیم و کاهش خلفیت عناصر آهن، مگنز، روی، سر و بور شد ولی تأثیر عوامل تری بر درصد عناصر پتاسیم، نیکل و گوگرد نداشت. نتایج نشان داد که درصد تیروروز در تیمار شاهد در هردو رقم گنبد و زیرین به ترتیب ۲۱/۴ و ۲۳/۴ درصد در تیمار پساب ۳۲/۴ و ۲۷/۱ درصد افزایش یافت. در هردو سال آزمایش و در هردو رقم گنبد کمترین تعداد پنجه، تعداد سبله بارور، تعداد دانه در سبله، وزن هزار دانه، عملکرد دانه و شاخص برداشت از تیمار آبیاری با پساب بهبود می‌یافت که این میزان کاهش در رقم گنبد بیشتر از رقم زیرین بود. در هردو رقم گنبد و زیرین کمترین تعداد پنجه به ترتیب با ۲/۳۳ و ۲/۵۵ تعداد سبله با ۱/۸۳ و ۱/۸۶ و در هردو در سال اول و دوم عملکرد دانه به ۳۰/۳۲ و ۲۳/۳۸ درصد و بهره‌وری آب به ۲۲/۷۵ و ۲۵/۷۵ کیلوگرم با حاصلخیزی در تیمار پساب بیش از تیمار شاهد به دست آمد. نتایج نشان داد که استفاده از پساب کارخانه می‌تواند منجر به کاهش درصد عناصر غذایی موجود در دانه و عملکرد دانه گنبد شود.

واژه‌های کلیدی: گنبد، پساب کارخانه قند، عملکرد دانه، عناصر غذایی

مقدمه

سالاتن در کشور، سطح حدود ۱۷۰۰۰۰ هکتار به کشت چغندر فن لاستیک می‌باشد که محصول اولیه اندازه ۶۱۹۰۰ تن می‌باشد. کارخانجات قند در کشور بیشتر در دمای‌های حاصل‌خیز و در مناطق شریان واقع شده، پساب آماده‌شدن های می‌باشند در سطح نسبتاً سه‌مین ایالات می‌باشد. در این حال ناکردن این گروه پساب کارخانه‌ها به ویژه خیابان‌های شهری که زمان‌های کشاورزی زیر دست و

تأثیر آن بر عملکرد و اجزای عملکرد محصولات زراعی مانند گندم که مستقیماً یا غیر مستقیم در زنجیره غذایی انسان و دام وارد می‌شوند، کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند (۱). گسترش هر چند پاک‌سازی صنعتی، در داخل و نزدیکی محصول‌های شیری با مصرف فرآوری شده‌اند و مصرف که کرد مصرف کرد که هم‌نام مصرف‌کننده مهم آب آبیاری، آلاینده مهم‌سانه می‌باشد که می‌تواند اثرات گوناگونی بر محیط زیست و از جمله تأثیر مستقیم‌یک در جراحه آب داشته باشد. مصرف

۱. استفاده زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۷

* مسئول مکاتبات، بست انتقالیک: mrtadayon@yahoo.com
آب در کشاورزی، به عنوان مهم ترین مصرف کننده، هر چند ممکن است در داخل شهره کمتر صورت گیرد، ولی در پریامون شهره به صورت پیش‌بینی استفاده می‌شود (۱۰). علت فلزات در خاک‌های جهان روبه‌آوری است (۱۶). از جمله عاملی اصلی این فاصله مصرف مواد حاصل خبر کند. این افت کشا‌ها و فاضلاب‌ها در زمین‌های کشاورزی می‌باشد که در میان آنها در این همیشه و فاضلاب سهم سرشار شده و سرب، روی و کادامبو به عنوان عنصر مهم در این رابطه مطرح شده‌اند (۲۲).

کاربردهای فعالیت‌های بالایی‌های دانش در آب‌زی، پیشنهادهای پزشکی و شیمیایی و پیوندیکی آن در تواناد برخی از ویژگی‌های خاص و گیاهان زراعی را درک کرده‌اند. زیرا افزایش قراردادهای شهروندی، غصه و مصرف مواد کم‌افزاری شیمیایی، باعث تغییر در غلظت مواد مغذی در فکر، مواد آلی و آلیاف می‌شود (۲۵)。

آب‌زی، عناصر شیمیایی محول در آب از خود و اکنون تواناد داده و از این محلول خارج می‌شود و بر اثر پدیده جذب سطحی با سطوح محلول می‌شود. بنابراین آب‌زی و تواناد این فلزات از حذف مجازی برای افزایش نسبی گیاهان زراعی بی‌شک و می‌تواند در راه پیشرفت و بهبود کاسته‌های کشاورزی در سیستم کشاورزی باعث شود (۹)。

در نهایت باید به اعمال تواناد برخی نشان داده که فراوان‌ترین بی‌پروش‌های بین‌شیمیایی، باعث تغییر در غلظت مواد مغذی قابل فکر، مواد آلی و آلیاف می‌شود (۲۵)。

نتیجه پراهم شدن شدید در رونده‌ها کاران در کشور نشان‌دهنده افزایش روزافزون افزایشهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی رونده‌ها کاران بر خلاف تحقیق‌ها و بدون پالایش انتخاب زاویه‌های کشاورزی، سیستم فلزات و شوری و روند حاصل می‌باشد (۶). برای مثال، تراکم انتخاب شده روز فاصله‌های کارائیفه‌انگی به‌طور تولید شکر به ارزی این
جدول 1. ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک و آب مزرعه مورد آزمایش قبل و بعد از آبیاری با پساب

<table>
<thead>
<tr>
<th>نرخ</th>
<th>P gkg⁻¹</th>
<th>K gkg⁻¹</th>
<th>pH</th>
<th>EC ds/m</th>
<th>N%</th>
<th>P%</th>
<th>سالنما</th>
<th>رس</th>
<th>تیمار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td>240</td>
<td>158</td>
<td>7.99</td>
<td>1.25</td>
<td>0.3%</td>
<td>0.5%</td>
<td>3/17</td>
<td>35/6</td>
<td>PABB</td>
</tr>
<tr>
<td>پساب</td>
<td>240</td>
<td>158</td>
<td>7.99</td>
<td>1.25</td>
<td>0.3%</td>
<td>0.5%</td>
<td>3/17</td>
<td>35/6</td>
<td>PABB</td>
</tr>
</tbody>
</table>

فیزیولوژی نسبت سونکامه. روز، مس، سرب، کرم و نیکل در خاک‌های جنوب تهران و مقدار جذب آنها در گیاهان مختلف در سالهای مختلف (1376-1378) و (4) به افزایش بوده است.

پنیرایک، به دلیل اینکه در مناطق معناد گسترش قسمتی از دو رشد گندم، مصداق با استفاده از پساب کاراکترات قند بوده و مشاوران از پساب به صورت مستمر استفاده می‌نمایند. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر پساب کاراکترات قند اقیان بر کمیت و ویژگی اراقم گندم تولیدی بوده است.

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی اثر پساب کاراکترات قند بر عملکرد و اجرای عملکرد و کیفیت دانه و رقم گندم مولوت و زرین، پژوهشی مزدیسی در سالهای 1385 و 1386 در محدوده کاراکترات قند اقیان در استان فارس به اجرا درآمد. تیمارها شامل دو رقم گندم مولوت و زرین و دو مزرعه آبیاری با یک چشمه (شاهد) و عایری پساب کاراکترات قند بود و به صورت فاکتوریال در قالب طرح کاملاً تصادفی که در سه تکرار انجام شد. مزرعه بر اساس تیمارهای آزمایش کردنی شد و ابعاد هر کرت 10×10 متر تهیه شد. در دو مزرعه سالنما از عمق صفر تا 40 سانتیمتری خاک مزرعه‌نامه برداشته شده و جهت آزمایش‌های فیزیکی و شیمیایی به آزمایش‌گاه فستاده شد (جدول 1). مزرعه در سال قبل از اجرای آزمایش به صورت

شرحیت و همکاران (43) نشان دادند که بیشتر علائم فستات قند در گیاه‌ها با افزایش استفاده از گیاه‌های آبیاری در جنوب تهران، به ترتیب در اجرای برگ، رشد، سبزیهد و دانه است و بیشتر جذب به ترتیب در گیاهان شعلی، کاهو، ترشح (برگ)، چقدر قند (برگ)، انسان و کمیت جذب در دانه‌ها برنج و گندم بود. ترابیان و بی‌窒ر (5) نتیجه گرفتند که مقادیر کل و جذب پسابی
در هر بوته از بوته‌هایی که در محله‌ی شمارش پنج‌بله برخسپگذاری شده بودند شمارش و بازآمادگی دارادی گردید. در زمان پذیرش پی از حفظ اثرات حاشیه‌ای در هر کرت به ابعاد یک متر از هر طرف کرت بوته‌ها به دست و داس بریده شده بود. در اینجا شمارت منقول گردید. پس طول سیله و تعداد دانه در سیله‌ها شمارش گردید. پس از آن کل بوته‌های پذیرش شده از هر کرت، به مرد 72 ساعت در دمای 75 درجه سانتی‌گراد در آن قرار داده شدند. پس از خشک کردن، جداسازی دانه از کاه با دست انجام و کل ون شاخنج، وزن دانه و کاه و عکس کار دانه بر اساس روش مشابه و شاخص برداشت تعیین گردید. پس از آن بین دانه در آب شویشه‌ای و در آب شویشه‌ای تعیین گردیدند. به بهترین روشی بررسی مکعب محاسبه شد.

B, Cu, Zn, Mn, Fe, S, Mg, Cu, K, P, N

یافته‌های پژوهش‌های مواد غذایی در اندام‌های گیاهی تعداد 5 بوته از هر کرت آزمایشی از این سری بوته‌های کم، جدای بوده و جهت تعیین غلظت عناصر به آزمایشی استفاده گردید. نتیجه‌ی تکمیل می‌تواند در میزان سیطره و به صورت تنش انجام گرفته. برای بدست آوردن آب مورد نیاز در هر تیم به روش اندام‌های سیطره قرار داده شده و به مدت 24 ساعت دهان، از آب درآمدی به مدت 6 ساعت؛ در اینجا نتایج تحقیقی که در محله‌ی اول ایجاد گردید در هر کرت مشخص شده بود نمونه‌گیری انجام گرفت.

نتایج و بحث

نتایج پژوهش نشان داد که درصد نتیجه‌های اندام هواپیمایی (دبی) در تیمار شاهد در ارقام تیمار بوده و زیرین به ترتیب 2/41 و 2/56 درصد بود. در حالی که درصد نتیجه‌های اندام هواپیمایی در تیمار آبیاری به دست آمده در ارقام تیمار و زیرین به ترتیب 3/18 و 3/24 درصد بوده است که بین دو تیمار تفاوت معنی‌داری وجود داشت (جدول 2). درصد فسر در اندام هواپیمایی در نماینده
جدول 2: تأثیر پساب کارخانه قند بر درصد عناصر هواپیمایی عامل‌کننده و... (میانگین دو سال آزمایش)

<table>
<thead>
<tr>
<th>حد معیار</th>
<th>تیمار آبیاری با پساب</th>
<th>تیمار شاهد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>زرین</td>
<td>صفات</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الموت</td>
<td>ارقام</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>341 a</td>
<td>418 a</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>51 a</td>
<td>46 a</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>214 a</td>
<td>113 a</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>48 b</td>
<td>44 b</td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>455 b</td>
<td>433 b</td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
<td>458 b</td>
<td>434 b</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>444 b</td>
<td>344 b</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>433 b</td>
<td>340 b</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>40 b</td>
<td>36 b</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>8 b</td>
<td>6 b</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* حروف مشابه کوچک (برای الموت) و بزرگ (برای زرین) در هر ردیف برای آزمون داکت نشان دهنده عدم اختلاف معنی‌داری در سطح

احتمال 5 درصد می‌باشد.

نتایج به دست آمده از تجزیه عناصر، قسمت هواپیگاه نشان داد که درصد عناصر کلسیم در دو رقم گذرم، بین در تیمار شاهد و آبیاری با پساب اخلاقی معنی‌داری داشته است (جدول 1) بر اساس نتایج ناشی از جدول، درصد کلسیم اندام هواپیگاه در تیمار آبیاری با پساب در مقایسه با تیمار شاهد افزایش یافته است که نشان از تأثیر منفی قند پساب کارخانه قند بر درصد کلسیم اندام هواپیگاه در رقم گذرم بوده است. همان طوری که در جدول 1 مشاهده می‌شود درصد آهن خاک به تیمار آبیاری با پساب به طور معنی‌داری افزایش داشته است. درصد آهن در تیمار آبیاری با پساب بیشتر از تیمار شاهد و درصد سرب به تیمار آبیاری با پساب کاهش یافته معنی‌داری نشان داد که درصد

گندم بین دو تیمار شاهد و آبیاری با پساب کارخانه، اختلاف معنی‌داری نشان داد (جدول 2) به نحوی که آبیاری با پساب منجر به افزایش فسفر در اندام هواپیمایی ارقام گذرم در تیمار آبیاری با پساب در مقایسه با تیمار شاهد به کاهش نشان دهنده تأثیر مثبت پساب بر مقدار فسفر در اندام هواپیگاه می‌باشد. فلوروز و همکاران (14) گزارش کرده‌اند که آبیاری با فاضلابی، به روش لوله‌های تراوای زیر زمینی باعث آلودگی خاک و گیاه شده و نیتروژن و فسفر نیز با راندمان بیشتری جذب ریشه گیاه شده است. شریعتی و همکاران (15) نیز تأثیر مشابه‌ای را از تأثیر افزایش درصد عناصر ناشی از آبیاری با پساب بر گیاهان زراعی در منطقه تهران گزارش کرده‌اند. درصد پاسبیم در اندام هواپیمایی در رقم گذرم در تیمار شاهد و آبیاری با پساب اختلاف معنی‌داری نداشت (جدول 2). هر چند که تجربه‌های به دست آمده از تجزیه خاک نشان داد که درصد

2493
مدیران (جدول ۲). مقدار‌آهن در اتم‌های‌هواگرد در اتم‌تاب‌های با پایان کارخانه‌های اختلاف معنی‌داری را داشت (جدول ۲) به نحوی که مقدار ازن در اتم‌های‌هواگرد به ترتیب با ۷۲ و ۴۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم مربوط به تیمار شاهد و کمترین مقدار مربوط به تیمار آبیاری با پاسپ ۵۰ و ۲۷ میلی‌گرم بود.

بر اساس نتیجه‌های بدست‌آمده مشخص شد که غلظت مگنزی، روی، مس و ازن اتم‌های‌هواگرد در اتم‌تاب‌های با پاسپ کمتر از تیمار شاهد و آبیاری با پاسپ اختلاف معنی‌داری داشتند (جدول ۲). پاسپ در مقدار‌های مختلف در اتم‌های‌هواگرد، مانند کم‌گاز بودند. این موضوع معنی‌دار بود و به طرفی به عملی از افزایش هیداتیک الکتریکی و بسیار بالای ایجاد شده توسط پاسپ، فرآیند غلظت خاک و میزان جذب عنصر در گیاهی به‌شکل می‌باشد و داشتن موارد است. (هدا ۱۹۹) بیان می‌کند که فضای‌های خاک و چندگانه‌های زمین‌های معدنی، روی الگوی خاک‌ها و گیاهان به دنبال آب‌دیده‌بایی و باعث شدن فازات سطحی بر روی آب‌ایرانی با فسانده شریکه و با لحیت فضای‌های تغییر گرفته است (۱۴). شیفس قرار گرفته‌می‌باشد، این تجربه‌ها بهنا نشان از تأثیر منفی پاسپ بر دنده به‌وجود باند.

نتایج به‌دست آمده از اندازه‌گیری‌های سطح برگ‌های برهنه نشان داد که سطح برگ‌های برهنه در هر دو رشته‌گردن در بین تیمارهای شاهد و آبیاری با پاسپ کارخانه‌های اختلاف معنی‌داری داشت (جدول ۲). نتایج نشان داد که سطح برگ‌های برهنه پس از تأثیر تیمار آبیاری با پاسپ گرفته و به نحوی که سطح برگ بی‌پاسپ در تیمار آبیاری با پاسپ در مقایسه با تیمار شاهد کاهش داشته است. بر اساس اظهارات شیلات و راس (۲۲) افزایش‌های برکنار و بی‌پاسپ در دوش با و نتایج کاهش ۲۰ تا

۲۹۲
جدول ۳. تأثير پساب کارخانه‌های منفی بر ویژگی‌های فتوالزیکی اجراها عملکرد و عملکرد دوره‌گذاری (میانگین دو سال آزمایش)

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار اپیاری با پساب کارخانه</th>
<th>تیمار شاهد</th>
<th>صفات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الموت</td>
<td>زرین</td>
<td>الموت</td>
</tr>
<tr>
<td>88</td>
<td>85</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>33</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>135</td>
<td>35</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>98</td>
<td>6</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>85</td>
<td>94</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>93</td>
<td>20</td>
<td>1/8</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>57</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>16</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>72</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>0/81</td>
<td>0/81</td>
<td>0/84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد سیز شدن تعداد پنجه در هر گیاه
سطح برگ هر بوته (سانتی متر مربع)
ارتفاع بوته (سانتی متر)
طول سبله (سانتی متر)
تعداد سبله در هر بوته
وزن هزار دانه (گرم)
عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
زانهامان آپیاری (کیلوگرم بر متر مکعب)

* حروف مشابه کوچک (برای الموت) و بزرگ (برای زرین) در هر رنگ برای آزمون‌های دانه دهنده عدم اختلاف معنی‌داری در سطح ۶۰ درصدی وزن اندام هوایی و صفر تا ۲۵ درصدی وزن ریشه گیاهان می‌شود. در آزمایش‌های شبهی فر (۹) مشخص کردن که فاصله شهری نهایی قرون متجه به کاهش رشد و گیاهان گندم، جو و خرید به دلیل کاهش انتقال عناصر به اندام‌های هوایی و بذر شده است.

ارتقای بوتن زانه و رقم کندم به دو تیمار شاهد و آپیاری با پساب اختلاف معنی‌دار داشته است. (جدول ۲) دنیایه در این تیمار اپیاری بصورت دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار اپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوته است که تیمار آپیاری در دو دستگاه در هر بوت
کارخانه بر عملکرد گنبد بوده است. عملکرد دانه گنبد در تیمار آبیاری با پساب در رقم الموت 20 درصد و در رقم زیرین حدود 18 درصد کاهش نشان داد. کاهش عملکرد در تیمار پساب می‌تواند ناشی از آثار افزایش آهک و به تبع آن افزایش هدایت الکتریکی و به‌هواش خاک بوده باشد (جدول 1). که منجر به کاهش فراهمی عناصر به ویژه منیزیم، آلیمنت‌کردن، روی و مس در خاک شده و به دلیل ارث آتاناگونیستی موجب اختلال در جذب این عناصر شده است. کم‌پوش این عناصر در پساب کارخانه و کاهش فراهمی و جذاب آن توسط گیاهی، در طی مراحل رشد و تعداد پنجه، سطح برگ و ارتفاع بوته‌های گندم تأثیر منفی داشته و موجب تولید بوته‌های ضعیف و موبیله که منجر به کاهش نهایی گیاه، کاهش اجرای عملکرد و در نهایت کاهش عملکرد بوده است.

شاخ در استدلال در بین دو تیمار شاهد و آبیاری با پساب کارخانه، اختلال معنی‌داری نشان داد (جدول 2). شاخش بردارش که تابعی از عملکرد نهایی گیاه زراعی است، در تیمار شاهد در مقایسه با تیمار آبیاری با پساب کارخانه بیشتر بود که نشان دهنده تأثیر منفی پساب کارخانه بر عملکرد و شاخش برداشت بوده است. بکی از دلائل کاهش شاخش برداشت، تأثیر منفی پساب بر مراحل رشد و فرآیندهای فیزیولوژیک هر دو تیمار پساب و پساب کاهش عملکرد دانه‌ای، گذشته گشته‌ای و موجب کاهش عملکرد دانه شده است. علمی از کاهش شاخش برداشت بر روی رقم در هر دو تیمار شاهد و پساب، احتمالاً می‌تواند ناشی از عوامل کورد کودهای شیمیایی بوده باشد که به منظور اجتناب از اثرات کودهای شیمیایی بر نتبی‌پهلوی از آنها در تیمارها استفاده نگردید.

بر اساس میزان آب داده شده و عملکرد هر دو رقم گندم، میزان راندمان آبیاری در تیمار پساب کمتر از تیمار شاهد بود (جدول 3). اگرچه هر دو تیمار شاهد و پساب میزان آب یکسانی در تمام مراحل رشد دریافت کرده بودند ولی، به دلیل کاهش عملکرد در تیمار پساب، راندمان آبیاری در این تیمار در
تأثیر پساب کارخانه‌ی قند بر درصد عناصر اندام هواپیمای عملکرد و...

سیاست‌گذاری

این پژوهش مسترکز از طرح ارزیابی پساب کارخانه‌جات قند

منابع مورد استفاده

1. آمارستان گردشگری.1384. دفتر امار و فن‌آوری اطلاعات. وزارت جهاد کشاورزی. تهران.
2. 2. آماری.1384. زمینه اهداف. 2. بام. انتشارات دانشگاه شیراز.
3. 3. آماری.1384. 2. بام. انتشارات دانشگاه شیراز.
4. 4. 2. بام.1379. کمیته دانشگاهی و کمیته آموزشی بی. تربیت بهداشت.
5. 5. تربیت اصیل.1377. بررسی میزان‌های ناشی از کاربرد پساب شهربندی در اراضی کشاورزی جنوب تهران.
6. علوم خاک و آب.1379.2184-25.
7. تربیت اصیل.1377. بررسی اثر اپیلیبا با فاضلاب روی جذب فلات سنگین به وسیله سیستم مبتنی برگی جنوب تهران.
8. علوم خاک و آب.1379.189-196.
9. 9. جغرافیا حکیمی.1375. بررسی تأثیر استفاده از فاضلاب پس از اپیلیبا محصولات کشاورزی بر افزایش فلات سنگین در خاک و برخی محصولات. مجموعه مقالات دومین کنگره مسئول خاک و خاک کشور، تهران.
10. 10. چم.1380. عناصر آلاینده در رسوبات رودخانه کارون. هفتمین کنگره علوم خاک ایران، دانشگاه شهرکرد.
11. 11. شهربندی.1380. بررسی تأثیر فاضلاب‌های سطحی بر زیست زیر خاک. مجله برگر.917-94.
12. علوم خاک و آب.1379.2184-25.


