تأثیر تراکم بوته بر عملکرد و تولید اساسن گیاه دارویی نعناع فلفلی (Mentha piperita L.)

فاطمه جبیری۱، سعید زهتاب سلماسی۲، عزیز جوانشیری۳، هوشیار آلیاری۴ و محمدرضا داوودر

(تاریخ دریافت: 8/9/2011، تاریخ پذیرش: 8/12/2011)

چکیده

به منظور بررسی اثر تراکم بوته بر عملکرد و میزان اساسن گیاه دارویی نعناع فلفلی (Mentha piperita L.) به ترتیب در سال‌های 1387 و 1388 اجرا گردید. در این بررسی اثر تراکم بوته در چهار سطح (12، 16، 20 و 24 بوته در متر مربع) ارزیابی شد.

نتایج حاصل از ملاقات و تغییرات در زمان و نتایج حاصل از روابط و نتایج میزان تراکم دو هاله با تغییرات مربوط به تراکم دو هاله نشان داد که اثر تراکم بوته بر عملکرد و میزان اساسن گیاه دارویی نعناع فلفلی (Mentha piperita L.) تأثیر قابل توجهی دارد. در صورت افزایش تراکم بوته در هاله تولید اساسن نعناع فلفلی کاهش یافت و در صورت افزایش تراکم بوته در هاله تولید اساسن نعناع فلفلی افزایش یافت.

واژه‌های کلیدی: تراکم بوته، عملکرد نعناع فلفلی، تولید اساسن نعناع فلفلی

مقدمه

نعناع فلفلی (Mentha piperita L.) یکی از اهمیت‌ترین گونه‌های عطری‌های دارویی است که مصرف گسترده‌ای در صنایع دارویی، غذایی و بهداشتی دارد.

گیاهان نعناع طویل در کره زمین پراکنده‌شده‌اند که در اغلب نواحی یافته می‌شوند، ولی بیشتر اثر آنها در منطقه مدیریت است (1 و 5) امروره در کشورها مختلف چهار جهان می‌باشد.

میدان‌ها از این گیاهان به‌صورت مستقیم، می‌شود و این خود درجه اهمیت و توسعه کشت آنها را در نقاط مختلف کره زمین نشان می‌دهد. اساس مانند کشور انگلستان که به اساس میچام (Micham) موسوم است، به‌همین نوشتاری از عملکرد نعناع نتایج یافته با سبک می‌آید (5).

۱. تریپ کارشاوی ارشد، دانشگاه و متاین‌های زراعت، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان
۲. استادیار بافقی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان
heidari.faa@gmail.com

* مسئولگی کتابخانه، پست الکترونیکی: 501
فاصله‌ی میانی 

(1) طراحی و آزمون‌های شیشه‌ای شامل دستگاه‌های تغذیه‌ای (IIV) می‌باشند که دارای شیشه‌های بزرگ و کوچک هستند. دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار هستند. 

(2) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(3) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(4) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(5) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(6) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(7) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(8) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(9) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار 

(10) طراحی دستگاه‌های تغذیه‌ای شامل دستگاه‌های انسانی، دستگاه‌های حیوانی و دستگاه‌های انسان‌های بیکار
تأثیر تراکم پونه بر عملکرد و تولید اساسن گیاه دارویی تغییرات فلزی 

(Mentha piperita L.)

در این آزمایش اساسن موجود در پونه می‌تواند به‌عنوان یک دارویی با تأثیرات مثبت بر عملکرد گیاه شناخته شده باشد. در این مطالعه، تأثیر تراکم پونه بر عملکرد گیاه و تولید اساسن این گیاه در شرایط مختلف تهیه شد. برای این منظور، مقدار مشخصی از سطح پونه در هر متر مربع از زمین بررسی و تولید اساسن گیاه در هر متر مربع از زمین اندازه‌گیری شد. این آزمایش با توجه به نتایج حاصل از تجزیه‌واروایتی تأثیر تراکم پونه، اثر مثبت تراکم پونه بر عملکرد گیاه و تولید اساسن گیاه دارویی می‌باشد. در این مطالعه، تأثیر تراکم پونه بر عملکرد گیاه در شرایط مختلف اندازه‌گیری شد.

نتایج

نتایج حاصل از تجزیه واروایتی تأثیر تراکم پونه روی برخی از ویژگی‌های تغییرات فلزی در تولید اساسن گیاه دارویی در حدود 20 درصد داده داشته است. در مورد برخی از انواع فلزی در برداشت اساسن گیاه دارویی از قبلاً ذکر شده است. در این مطالعه، تأثیر تراکم پونه بر عملکرد گیاه در شرایط مختلف اندازه‌گیری شد.

1. عملکرد تراکم

تأثیر موجود یافته در این مطالعه تأثیر تراکم بیش از همه تحت تأثیر تراکم پونه قرار گرفت. اثر مثبت تراکم پونه بر عملکرد گیاه و تولید اساسن گیاه دارویی می‌باشد.

2. عملکرد تولید اساسن

تأثیر موجود یافته در این مطالعه تأثیر تراکم بیش از همه تحت تأثیر تراکم پونه قرار گرفت. اثر مثبت تراکم پونه بر عملکرد گیاه و تولید اساسن گیاه دارویی می‌باشد.

3. عملکرد تولید اساسن

تأثیر موجود یافته در این مطالعه تأثیر تراکم بیش از همه تحت تأثیر تراکم پونه قرار گرفت. اثر مثبت تراکم پونه بر عملکرد گیاه و تولید اساسن گیاه دارویی می‌باشد.

از توجه به نتایج حاصل از تجزیه واروایتی تأثیر تراکم پونه در تولید اساسن گیاه دارویی، باید توجه داشته شود که این اثر مثبت بر عملکرد گیاه و تولید اساسن گیاه دارویی می‌باشد.
جدول 1: تجزیه و بررسی مرکب دوساله تأثیر تراکم بوته روی برخی صفات مرفولوزی و اساس نعاع فلسفی

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>مریدات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عملکرد</td>
<td>درصد اساس بوته در برک</td>
</tr>
<tr>
<td>28/77n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>29/35n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>59/65n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>69/250n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>21/35n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>11/35n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>32/37n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
<tr>
<td>37/32n.s</td>
<td>0/48n.s</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقایسه میانگین برخی صفات نعاع فلسفی در تراکم های مختلف کاشت (میانگین دو سال آزمایش)

<table>
<thead>
<tr>
<th>L/ha</th>
<th>عملکرد اساس بوته Kg/ha</th>
<th>عملکرد خشک Kg/ha</th>
<th>تراکم بوته در متر مربع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8/43a</td>
<td>1/190 a</td>
<td>928/504 a</td>
<td>318/774 1/250 a</td>
</tr>
<tr>
<td>9/75a</td>
<td>1/220 a</td>
<td>1018/678 a</td>
<td>3576/654 a</td>
</tr>
<tr>
<td>9/52 ab</td>
<td>1/174 ab</td>
<td>1193/694 ab</td>
<td>3633/632 a</td>
</tr>
<tr>
<td>11/95 a</td>
<td>0/972 b</td>
<td>1322/833 a</td>
<td>3671/674 a</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۵۰۴
تأثیر تراکم بوته بر عملکرد و تولید اساس گیاه دارویی نعناع فلفلی (Mentha piperita L.)

![نمودار 1: تأثیر تراکم بوته و چین بر عملکرد تراکم بوته](image1.png)

![نمودار 2: تأثیر تراکم بوته و سال بر عملکرد تراکم بوته](image2.png)

3. ارتفاع بوته: نتایج نشان داد (جدول 1) ارتفاع بوته تحت تأثیر چین، اثر متفاوت تراکم بوته در چین. سال، و اثر متفاوت چین در سال بر اثر تراکم بوته و چین نشان داد. مقایسه میانگین اثر تراکم بوته و چین نشان داد که ارتفاع بوته به تدریج بیشتر از چین اول و تراکم 8 بوده در مربع مربوط است (8/29 میلی متر). مقایسه میانگین (جدول 3) نشان داد که ارتفاع بوته در چین اول بیشتر از چین اول بوده. همچنین در سال دوم نسبت به سال اول ارتفاع گیاه افزایش یافته‌است (جدول 4).

جدول 5 مقایسه میانگین اثر تراکم بوته و چین و سال را نشان می‌دهد که ارتفاع بوته در سال اول بیشتر بوده است (جدول 5).

فاکتور تراکم بوته، چین، سال و چین در سال بر اثر تراکم بوته و چین نشان داد که ارتفاع بوته به تدریج بیشتر از چین اول و تراکم 8 بوده در متر مربع حاصل شد و در تراکم 8 بوده در متر مربع کمترین عملکرد خشک حاصل شد. همچنین نشان داد که ارتفاع بوته تراکم در سال اول بیشتر از چین اول بوده. همچنین در سال دوم نسبت به سال اول ارتفاع گیاه افزایش یافته‌است (جدول 4).

5-5
جدول ۲. مقایسه میانگین برم اصفهان مرفولوزی و اساس نماین فلسفی در سال

| L/ha | درصد اساس بیشتر | عملکرد اساس | Kg/ha | ارتفاع | Kg/ha | عملکرد بینی | تراکم | سال
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۱۸۶</td>
<td>۱/۸۳</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۴۲/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸۲۹</td>
<td>۱/۱۸</td>
<td>۱/۳۶</td>
<td>۴۵/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۳. مقایسه میانگین برم اصفهان مرفولوزی و اساس نماین فلسفی در دو چین (میانگین دو سال آزمایش)

| L/ha | درصد استان بیشتر | عملکرد استان | Kg/ha | ارتفاع | Kg/ha | عملکرد بینی | تراکم | سال
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۱۸۶</td>
<td>۱/۸۳</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۴۲/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸۲۹</td>
<td>۱/۱۸</td>
<td>۱/۳۶</td>
<td>۴۵/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد استان بونه در تراکم‌های مختلف کاشت (جدول ۲) نشان داد که تراکم‌های ۸ و ۱۲ بونه در متریم درصد بیشتری اساس بونه تولید کردند مقایسه میانگین مربوط به چین (جدول ۳) نشان داد که در چین اول نسبت به چین دوم درصد استان بونه کمتری تولید شد. مقایسه میانگین مربوط به درصد استان بونه در دو سال (جدول ۴) نشان داد که در سال دوم نسبت به سال اول درصد استان بیشتری در بونه تولید شد. مقایسه میانگین اثر ترکیبی تراکم بونه و سال نشان می‌دهد که در سال دوم و در تراکم ۱۲ بونه در متریم درصد بیشتری بونه در سال اول و در تراکم ۱۲ بونه در متریم کمترین درصد استان بونه حاصل شد. همچنین اثر ترکیبی چین و سال (جدول ۵) نشان داد که در سال دوم و در چین دوم درصد استان بیشتری تولید شد (۲/۷۲ درصد).

جدول ۴. درصد استان در برگ

| L/ha | درصد استان در برگ | عملکرد استان در برگ | Kg/ha | ارتفاع | Kg/ha | عملکرد بینی در برگ | تراکم | سال
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۱۸۶</td>
<td>۱/۸۳</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۴۲/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸۲۹</td>
<td>۱/۱۸</td>
<td>۱/۳۶</td>
<td>۴۵/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

براساس تجربه واریانس مرکب (جدول ۱) عملکرد استان تحت تأثیر تراکم بونه، چین، سال و اثر ترکیب تراکم بونه و متریم کشف شد. مقایسه میانگین عملکرد استان در تراکم‌های مختلف کاشت (جدول ۲) نشان داد که تراکم بونه عامل بیشتری تراکم بونه عامل است. درصد استان افزایش یافته نسبت به چین اول عملکرد استان کاهش یافته (جدول ۳). اثر ترکیبی

براساس نتایج جدول تجربه واریانس (جدول ۱) درصد استان بونه تحت تأثیر تراکم بونه، چین، سال و اثر ترکیبی تراکم بونه در چین اثر ترکیبی چین در سال قرار داشت. مقایسه میانگین

جدول ۵. درصد استان بونه

| L/ha | درصد استان بونه | عملکرد استان بونه | Kg/ha | ارتفاع | Kg/ha | عملکرد بینی بونه | تراکم | سال
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۱۸۶</td>
<td>۱/۸۳</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۴۲/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸۲۹</td>
<td>۱/۱۸</td>
<td>۱/۳۶</td>
<td>۴۵/۸</td>
<td>۱۱۸۷/۸۸</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td>۱/۴۶</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 5. مقایسه میانگین اثرات مقابل چین در قالب تنوع ورقه‌ای و اساسی نمای قلبی

<table>
<thead>
<tr>
<th>ذخیره گر</th>
<th>ابتلا</th>
<th>بهبود</th>
<th>ازدست داده</th>
<th>کارکرد</th>
<th>درصد افزایش</th>
<th>درصد کاهش</th>
<th>کارکرد</th>
<th>درصد افزایش</th>
<th>درصد کاهش</th>
<th>کارکرد</th>
<th>درصد افزایش</th>
<th>درصد کاهش</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سال اول</td>
<td>1/27</td>
<td>1/15</td>
<td>2/47/36</td>
<td>4/23</td>
<td>1/64</td>
<td>1/33</td>
<td>3/67</td>
<td>1/33</td>
<td>1/64</td>
<td>2/47/36</td>
<td>1/15</td>
<td>1/27</td>
</tr>
</tbody>
</table>

حریف‌های مشابه در هر ستون اختلاف معنی‌دار در سطح احتمال 5% را نشان می‌دهند.
آزمایش تأثیر تراکم کاشت روی درصد اساس غیر منتظره
شد و در سال دوم تراکم کاشت روی این صفت مؤثر بود(8). نتایج حاصل نشان داد که تراکم فلسفی در سال دوم بیشترین عملکرد تراکم خشک، درصد اساس برگ، درصد اساس بونه و عملکرد اساس را تولید نمود.

بحث

در تراکم‌های بالا می‌تواند به دلیل قرار گرفتن تعداد بیشتر، میزان تراکم افزایش یافته و در صورت نزدیک‌الساختار افزایش همکاران(4) تراکم‌های کردن که در زیر نسبت می‌باشد. افزایش تراکم کاهش میزان اکتشافات برای کاشت افزایش نشان دهنده که برای افزایش کاهش عملکرد اکتشافات افزایش همکاران در سال دوم و چنین در سال دوم کاهش می‌یابد. افزایش بیشتری از نظر خورشید را دریافت می‌کند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که تراکم فلسفی در سال دوم از رشد مناسب‌تری نسبت به سال اول برخوردار بود به طوری که این صفت و فضای بیشتری در اختیار هر بونه قرار گرفت، گسترش بونه‌ها به اطراف بیشتر شده و فرصت بیشتری برای رشد تک بونه وجود داشته و در نتیجه میزان فتوسنتز بیشتر. وجود ارتباط میان عوامل مربوط به رشد برق و کمیت و کیفیت اساس موضوعی است که به عنوان محور تحقیقات بیشتری از پژوهش مطرح گردیده است. در تحقیقات انگلیسی شده (13 و 14) نوعی ارتباط بین سطح برق و میزان میزان مشاهده شد. در نتایج فلسفی تعداد گزش ترشح کنده درب‌گیر تایید نشود و بکت و پترام فلسفی می‌پایند. به‌کلی است که سطح برق با توجه به پژوهش‌های دانش‌آموزی است، زیرا تحقیقات نشان داده که فتوسنتز تولید فراورده‌های فتوسنتزی ارتباط مستقیم با تولید اساس می‌باشد. به همین دلیل است که میزان اساس تولید در تراکم 12 بونه در میان مربع بیشترین است و در کل در تراکم‌های بالا برتر به دلیل تولید و زن تراکم بونه و سال نشان داد که در تراکم 20 بونه و در سال دوم بیشترین عملکرد اساس (4/15) لیتر در هکتار) حاصل شد و تراکم 8 بونه در سال اول کمتر عملکرد اساس (12/35) لیتر در هکتار) را تولید نمود.
تفاوت قیری

نتیجه‌گیری
ناب‌دام که نمونه فلفل در سال دوم از رشد مناسب‌تری نسبت به سال اول بروزدار بود. در چنین اول به دلیل مساوی بودن شرایط آب و هوایی و طول دوره رشد بیوماس بیشتری تولید می‌شود. هم‌چنین در تراکم‌های بالاتر به دلیل تعداد بیش‌تری بیشتری در هر واحد سطح بیوماس بیشتری تولید می‌شود. با توجه به افزایش مصرف گیاهان دارویی خصوصاً نمونه فلفل در صنایع دارویی و دیگری‌گونه ایجاد بی‌گیاه در جهت تولید به شیوه علمی توصیه می‌شود که کشت نمونه

نمونه مورد استفاده

1. آفتابی، ر. 1370. رهایی‌های گیاهداری که‌گردونی. جلد اول، انتشارات فرهنگ روز. تهران.
2. آفتابی، ر. 1376. رهایی‌های گیاهداری که‌گردونی. جلد دوم انتشارات طراحی نشر، مشهد.
3. حاج سید هادی سی. م. 1384. نیازهای کشاورزی و گیاه‌پردازی در کشاورزی. تهران. 1364. بررسی اثر گیاه‌کشت و تراکم گیاه روی مقدار اساسی و کلامولن در گیاه‌کشت به‌پاره در ایلام. اولین همایش ملی گیاه‌پردازی ایران.
4. رضایی، ن. 1380. بررسی تأثیر دفعات ناحیه اصلی ریزه ریز نام‌بی‌گیاه دانه و اساسی زیره سبز در خرم‌آباد اولین همایش ملی گیاه‌پردازی ایران.
5. زرگری، ع. 1384. گیاهان دارویی جلد چهارم. پارسی. نشر نامه‌نگاران تهران.
6. نقدسی، ح. و. 1384. تغییرات فصولی و تراکم، اساسی و ریزه‌ساز انسان‌های آویخته در تراکم‌های مختلف. نامه‌نگاران گیاه ان بویژه اولین جلد 5-11.