Effect of different tillage methods on grain yield and its components in wheat cv. Alvand under East Azarbayjan conditions

علي سالک زمانی

چکیده

به منظور بررسی اثر روش‌های مختلف خاک‌ورزی در طی دو سال، اجرای مدل عامل و اجزاء عملکرد دانه، عملکرد دانه، رقم الودن در شرایط آجراییان شرقی، مجله علمی زراعی ایران، 48، 3831

در این مطالعه بررسی تأثیر کارهای مختلف خاک‌ورزی، مثل: کاشت با نیروی گرد، کاشت با نیروی لایه‌ای و کاشت با نیروی اجاق در فاصله زمین‌ابعاد یک، دو و سه، بر روی رقم الودن و عملکرد دانه و اجزاء عملکرد دانه انجام شده است.

کلمات کلیدی: کشاورزی خاک‌ورزی، عملکرد دانه، رقم الودن.
کنده از مهارت‌های محصولات زراعی ایران به شمار رود و از زمانهای ما قبل تاریخ در تلای معابد و ادمیا جهت ساخته‌یک ان بخش نش می‌تواند عده‌ی‌ای به خطر سال قبل از میلان نسب به ناحیه‌ای واقع در غرب ایران و شرق عراق به تکامل رشدی است. صفحه در دست کش کن نشکن شروده‌ی‌ای در صورت دمید می‌شود. کنن در دو دست آن به کن‌ یکی ان آمادی است، (یک نام؛ استان آذربایجان). در صورتی که گذشتن کن در مقدم چهارم فرار دارد و کلاریک گندم در هر کیلوگرم در هر هر ویلره‌های خاک حاصلخیز و مرگوبرد باشند میزان محصول و عملکرد آن در واحده سطح افرازی می‌باشد خاکهای بیش از حد شن، رسی سکین و مربوط، اسیدی و همجنسی زمین‌هایی هر زیاد داشته باشد. مناسب کشت گندم نیستند. برای این، به کن‌گر شدید و شباهت به خاکهای افشار و سطحی است، بنابراین اختیار به خاکهای عمیق نداشتند و حدود در دسته‌ی ریشه‌ای ان در دیگر اثرات بالا، کل خاک بخش می‌کردند (خداانینه، نکته مهمی که در کشت اغلب محصولات زراعی کمتر به ان توجه شده اما به‌سازی بی‌پایی مناسب برای اثر کری و جوان‌نشین بهتر بود و رشد متوقع از است که کشاورزان به ان توجه چندانی نمی‌کنند. در کمند که گفته می‌شود. با توجه به اینکه به سمت میانه‌ی بودن خاک در حالت نیافته و ممکن است می‌توانند به‌سازی خاکوری را و نشان خاک‌نفوذی نشان‌دهنده باشد (خسروی و همکاران). همیشه و نسیمی (در تحقیقات خود به بررسی اثر زلستی و همکاران(1982) خاکوری در مقاله‌ی‌ای سال زراعی بر روی عملکرد دانه‌گندم معنی‌دار بود.
خاکوروزی مرسم از نظر تعداد داده‌ها در سالهای، تعداد
بله در واحد سطح و وزن هزار دانه نسبت به
خاکوروزی سطحی برتری داشت. کاتیوزن و همکاران
(Catizone et al., 1995) کاواهون برگداندان در طبقه‌بندی موجب
فزانی عامل‌های کم‌یکه بردن بلوندهای عامل‌های
گزارش نمودند که همیشه روشهای خاکوروزی موجب افزایش عملکرد کندم
شهد اند سالک و زمانی (1995) کاواهون نمودند. گزارش
نوشتند که آهن برگداندان در عمق
دو سال زراعی در اجرای گردیده‌ها در
قالب طرح بلورکی کامل تصادفی با چهار تیمار
خاکوروزی و با همس نگهداری اجرا شد. تیمارهای
خاکوروزی عبارت بودند از: (A1) کاواهون قلمی
(A2) کاواهون بلند (A3) کاواهون پر (A4) کاواهون
برگداندان به عمق (۳-۵ سانتیمتر)
(A5) گذارسانه کاواهون و (A6) کاواهون خاکوروزی
در این مطالعه است. اثر سه روش خاکوروزی
با نجف غازی، دیسک و خاکوروزی بر عملکرد
گندم زمانی زیر آبیاری شیرین‌دان داد که
۱۹۹۷ (Unger, 1997). انلی و همکاران
پیشنهاد کردند که استفاده یک سال در میان از
خاکوروزی و خاکوروزی محدود، عملکرد کندم
این را نسبت به خاکوروزی در خاک‌های افرینش
گردید. نتیجه تحقیق کیل و وولف (1990) در
مورد استرس روشهای مختلف خاکوروزی عملکرد
کندم این از انتخاب دانه‌ها می‌دهد که عملکرد دانه
تحت تأثیر عملکرات خاکوروزی بود. ولی وزن هزار دانه
و ارتفاع بوده عکس عملی نسبت به تیمارهای مختلف
خاکوروزی نشان داد.

هدف از این تحقیق بررسی روشهای مختلف تهیه
زمین با ادوات حفرک در کشت کندم پاژه در جهت
فرآیند نمودن شرایط بهینه شهری بذر و استقرار
و چاپ
Table 1. Soil physio-chemical properties for the experimental site (before experiment)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Depth (cm)</th>
<th>Electric conductivity (dS/m)</th>
<th>EC</th>
<th>pH of saturated soil</th>
<th>Neutral materials (%)</th>
<th>Organic C (%)</th>
<th>Total N (%)</th>
<th>Available P (mg/kg)</th>
<th>Available K (mg/kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0-15</td>
<td>5.57</td>
<td>7.9</td>
<td>9.5</td>
<td>1.09</td>
<td>0.10</td>
<td>21.4</td>
<td>650</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15-30</td>
<td>2.06</td>
<td>8.2</td>
<td>8.5</td>
<td>1.01</td>
<td>0.10</td>
<td>14.6</td>
<td>600</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30-50</td>
<td>3.35</td>
<td>8.0</td>
<td>8.8</td>
<td>0.87</td>
<td>0.09</td>
<td>8.4</td>
<td>520</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50-90</td>
<td>3.77</td>
<td>8.0</td>
<td>5.5</td>
<td>0.50</td>
<td>0.05</td>
<td>5.0</td>
<td>360</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>90-130</td>
<td>3.14</td>
<td>8.2</td>
<td>2.5</td>
<td>0.15</td>
<td>0.02</td>
<td>2.6</td>
<td>300</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;130</td>
<td>6.14</td>
<td>8.0</td>
<td>3.0</td>
<td>0.08</td>
<td>0.01</td>
<td>2.0</td>
<td>200</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Table 3. Mean comparison of morphological characteristics grain yield and its components in wheat cv. Alvand

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tillage treatment</th>
<th>Grain yield (kg/ha)</th>
<th>Plant Height (cm)</th>
<th>Spike length (cm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A1</td>
<td>48 a</td>
<td>84 ab</td>
<td>40.66 a</td>
</tr>
<tr>
<td>A2</td>
<td>47 a</td>
<td>88 a</td>
<td>39.66 b</td>
</tr>
<tr>
<td>A3</td>
<td>47.67 a</td>
<td>86a</td>
<td>37 b</td>
</tr>
<tr>
<td>A4</td>
<td>44.33 a</td>
<td>79.33 b</td>
<td>38.66</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Means, in each column, followed by similar letter(s) are not significantly different at 5% probability level using Duncan's Multiple Range Test.
Table 4. Mean comparison of soil cone index in different depths in two cropping seasons

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tillage treatment</th>
<th>Depth (cm)</th>
<th>0-10</th>
<th>10-20</th>
<th>20-30</th>
<th>30-40</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A1</td>
<td></td>
<td>1.26 ab</td>
<td>1.83 ab</td>
<td>1.95 ab</td>
<td>1.95 ab</td>
</tr>
<tr>
<td>A2</td>
<td></td>
<td>1.18 ab</td>
<td>1.65 ab</td>
<td>1.95 a</td>
<td>1.95 a</td>
</tr>
<tr>
<td>A3</td>
<td></td>
<td>1.1 b</td>
<td>1.44 b</td>
<td>1.65 a</td>
<td>1.65 a</td>
</tr>
<tr>
<td>A4</td>
<td></td>
<td>1.41 a</td>
<td>1.99 a</td>
<td>2.23 a</td>
<td>2.23 a</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Means, in each column, followed by similar letter(s) are not significantly different at 5% probability level using Duncan’s Multiple Range Test.

References

Whiteley and Dexter, 1982.

For the full reference list, please see the original document.


Effect of different tillage methods on grain yield and its components in wheat cv. Alvand under East Azarbajjan conditions

Salek Zamani¹, A., A. Onnabi Milani² and M. Zabolastani³

ABSTRACT


In order to study the effects of tillage methods on wheat grain and its components an experiment was conducted using randomized complete block design (RCBD) with four treatments including 1-Chisel plow in depth of 5-20 Cm, 2- Moldboard plow in depth of 15-20 Cm, 3- Moldboard plow in depth of 25-30 Cm and 4-control (No tillage) with three replications, in Khosroshahr Research Field Station in two cropping seasons (2004-2006). Tillage treatments were conducted in the same field for two years. First year safflower was grown and in the second year wheat. Data of cone index, grain yield and its components were collected for evaluation and analysis. Results showed that the effect of different tillage methods were not significant for the grain weight, spike length, grain numbers per spike. However, there were significant (P<0.05) differences among different tillage methods for grain yield and plant height. Moldboard plow in depth of 25-30 Cm had the highest effect on grain yield (5034 Kg/ha) and No-tillage had the lowest (2903 Kg/ha). Mold board plow in depth of 25-30 Cm had the least cone index, soil properties, but the highest soil permeability. Among the tillage methods, moldboard plow in depth of of 25-30 Cm compared to the other treatments had greater effect on soil cone index and grain yield.

Key words: Tillage, Wheat, Grain yield, Cone index, Soil property.

Received: February, 2007

1- Faculty member, Agricultural and Natural Resources Research Center of East Azarbajjan. Tabriz, Iran (Corresponding author). E-mail: asalekzamani @ yahoo-corn

2 and 3- Faculty members, Agricultural and Natural Resources Research Center of East Azarbajjan. Tabriz, Iran.