
DETECTION OF FUSARIUM SECTION LISEOLA THE CAUSAL OF MAIZE KERNEL ROT

H. H. Al-Juboory* K. S. Juber

Dept . Plant Protection / College of Agriculture / University of Baghdad

ABSTRACT

This study has been carried out to detect Fusarium section liseola specie which were associated with maize seeds determine their percentage of existence and test their pathogenicity. The results of isolation and identification of fungi from seed in six fields and stores in Baghdad, Babylon and Wasit governorates showed that there were 15 species of fungi associated with seeds, the identification of five species belong to section liseola (F.nygami, F.proliferatum ,F.subglutinans ,F.thapsinum and F. verticillioides) were considered the first record on maize seeds in Iraq. The existence of these species in samples was variable, Fusarium proliferatum and F.verticillioides were the most frequently encountered with frequency percentage of 28 and 54% respectively. Preliminary test to detect the pathogenic isolates of Fusarium species(F.culmorum ,F.nygami, F.proliferatum ,F.subglutinans ,F.thapsinum and F. verticillioides) by soaking injured and uninjured seeds in spore suspension of 20 isolates of Fusarium showed that all tested isolates significantly reduced seed germination compared with control treatment. The isolates were different in their pathogenicity, F.proliferatum (FPH20) and F.verticillioides (FVH19) isolates showed the highest percentage of reduction in injured and uninjured seeds Results of treatment of pot soils with spore suspension of ten pathogenic Fusarium species isolates under glasshouse conditions showed that all the isolates significant reduction in percentage of germinated seeds and in shoot and root length and dry weight of maize seedlings compared with control treatment. The two isolates of F.verticillioides (FVH19) and F.proliferatum (FPH20) were the most virulent.

* Part of Ph.D thesis of the first author.
等原因导致的病原真菌是Fusarium species complex

F. moniliforme نتائج تطوري التفاعل البيولوجيا وبيئية أضافة إلى الطرق المظهرية الثير الكبير في Fusarium section Liseola وكشف عن التغيرات الوراثية في الغرب، حيث ارتفع بعض منها إلى أنواع حيوانية مختلفة Liseola G. fujikuroi يعود طورها اللاجنسي إلى المعطى النوعي Fusarium section Liseola ب欣طورا، وطورها اللاجنسي إلى species complex Fusarium للفضاء المفضل عند Liseola Fusarium وفرصًا وخمسة عشرنوضًا. حيديا، (14 و15) أن هذه الانواع الحيوانية ليست بالضرورة جميعها تصيب الورقة الصفراء ولكن الشبكة منها المراقبة لهذا المحصول وF. proliferatum و F. nygamae و F. thapsinum و F. subglutinans و F. verticillioides حياء الذرة الصفراء ولن تكون لهذه الدراسات في العراق هدف هذه الدراسة إلى مايلي: عزل وتشخيص الفطريات المراقبة لحروب الذرة الصفراء وأختبار المقدرة

Fusarium
ب يتكرر ١٠٠١ بُ٪ ب لـ ١٠٩٠ ملدة ٢٤ سكة كل على أفراد بعد تعقيما وحض عقال الأبواغ بإضافة ١٠٠ مل ماء مقدر PSA بمعم إلى مزورة الفطر النامية على الوسط الزراعي فتعم مدة ٢٤ ساعة عند درجة حرارة ٢٥١±٢٠ م وتقصم الأطباق بعد ٢٤ ساعة بدأ من التخفيف العالي وانتهاء إلى الوطئ وبحت التخفيف الذي تظهر به مستعمرات متفردة وتحمل المستعمرات بواسطة الإبرة بعدو ينقل كل بُ٪ منفرد نامي إلى طبق حاوي وسط زراعي PSA ويسجع أربع مكررات ويعر تأخت على مستوى تطفس المستعمرة التي تمثل مزورة الفطر وتحمل بالي الأطباق. بعد هذه المستعمرة أساس وتحتف في التربية ويعز أعادة العزل منها وفقا لمتطلبات البحث. سخحت إلى مستوى النوع بعد تتبثها Carnation Leaf-Piece Agar على أوساط زراعية في WATER وساكل KCl Agar، (CLAA) وعطّل أكر كليريد البوتاسيوم % ونباّع المفتشة التشحصية المعتمدة (١٨١٧٠). حسب % لتكرار الفطر في الطين بنشأة عد الحيوان التي ظهر فيها الفطر على العدد الكلي للحبيب المدروسة معبر عنها بنسبة مئوية.

تآثير علتبعض أنواع الجنس جنس Fusarium في بِّزوغ Fusarium. Water Agar(WA) لحبيب النَّة الصفري على وسط الأكر والماء استعمل في هذا الباب عورش عزله من أنواع الجنس في التأثير في بِّزوغ حيوب النَّة الصفري ونمو نباتاتها في البيت ال٣٩٠ Fusarium المكتوبة في الفطر الفطر النامي (CH3)F. culmorum هي Fusarium t.Hapsinum (FNH9) .nygamai (FHS12 وSH8) Fusalbum n.s (FTH4) ، FPH3 ، FPH2 ، FPH1) Fusalbum n.verticillioides و FPH20 و FPH17 ، FPH10 ، FVH13،FVH11، FVH7، FVH6 (FVH19 و FVH18) (أختبر حسب طريقة Munkvold واحتر ١٨١) عدت حيوب نَّة صفري معقعة مطلحا بحتل هيبهكلوص الصوديوم تركز .٢٠٠ لـ عداد في طينة زجاجية ويمكنها بها من الداخل واعت ظبط الحيوب في داخل الطين ووضع النقي الذي على رجع كهربائي لمدة ساعتين عند درجة حرارة الغرفة. عبرت ٢٠ حبة مخملة و٢٠ حبة بدون تدخين عبا عقال أبواغ كل عزلة
فضلًا،قم بتحرير وتنظيم النص بشكل صحيح وناطقي للحصول على نتائج أفضل. النص بحاجة إلى التمرير والتحرير لضمان النومة المنطقية وتوفير معنى واضح. من خلال تكرار الخطوات هذه، يمكننا تقديم نسخة مرنة ومنظمة نسبيًا من النص الأصلي.
الدراسة وجود أنواع أخرى من الفطريات مراقبة لحبوب الذرة الصفراء. أما في العراق أشارت الدراسات المسحية التي اجريت الى أن النوعSection Liseola

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم العبئة</th>
<th>اسم الفطريات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Alternaria alternata (Fr.) Keissler</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Aspergillus flavus Link ex Gray</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>A. niger Van Tieghem</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Drechslera halodes (Drechsler) Subram. &amp; Jain</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Fusarium culmorum(W.G.S)Saccardo</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>F. nygamai Burgess &amp; Trimboli</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>F. proliferatum (Matsushima) Nirenberg</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>F.semitectum Berk.&amp;Ravenel</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>F. subglutinans (Wollenw.&amp; Nelson, Toussoun&amp; Marasas)</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>F. thapsinum Klittich, Leslie, Nelson &amp; Marasas</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>F. verticillioides (Sacc.) Nirenberg</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Mucor racemosus Fresen.</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Penicillium spp</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Rhizopus stolonifer (Ehrenb.ex Link) Lindner</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Trichoderma harzianum Rifai</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*الارقام تمثل مئات جمع العينات: 1 - بغداد /كلية الزراعة 2 - بغداد /يوفسية 3 - بابل / قضاء المحاويل 4 - بغداد /سياحة 5 - بغداد/ملعقة تقرير وتحفيف الذرة الصفراء 6 - واسط / قضاء الصورة

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

تؤثر عزلات بعض أنواع الجنس Fusarium في بزوغ Fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحت نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب غير المخضدة و المخضدة والملوحة بعزلات أنواع fusarium

GAH=

F. moniliforme

Fusarium

حبوب الذرة الصفراء على وسط الأكير والماء

أظهرت اختبارات تلوثت الحبوب المخضدة وغير المخضدة تحت ظروف المختبر وعلى الوسط الزراعي WA أن جميع عزلات أنواع الجنس Fusarium ظل خفيفاً معنويًاً (P=0.05) في النسبة المئوية للنزاع مقارنة بمعاملة المقارنة غير الملوثة بالفطريات ولم تكن هناك فروقات معنوية بين المعاملتين. تراوحة نسبة التلوث في معاملة الحبوب
فوج الذين أظهرت بعض عزلات النوعين Fusarium و F. verticillioides أعلى نسبة فضلات في النسبة المئوية في بذور F. verticillioides الحبوب غير المخدشة والمخدشة فقد كانت نسبة البذور لعزلات النوع FVH11، FVH6 (F. verticillioides) في معاييرها 52 و 72 و 52 و 72 %، 45 و 52 و 72 و 52 %، 52 و 72 و 50 و 52 % على التتابع. أما بعض عزلات النوع F. proliferatum (FPH2، FPH1) فقد كانت نسبة البذور في الحبوب غير المخدشة 52 و 72 و 50 و 65 %، 65 و 55 %، 55 و 22 %. إن أعلى مقدرة أمراضية حددتها عزلات النوعين F. verticillioides و F. proliferatum وهذا يتفق مع النسب العالية لوجود هذين النوعين في العنبات. وهذه النتائج أتفقت مع مناكبة دراسات سابقة حول سيادة وازمة هذا النوع على حبوب الذرة الصفاراء في بذور حبوب الذرة الصفاراء والمخدشة وغير المخدشة على الوسط الزراعي WA.

جدول 2. تأثير بعض عزلات أنواع الجنس Fusarium في بذور حبوب الذرة الصفاراء المخدشة وغير المخدشة على الوسط الزراعي

<table>
<thead>
<tr>
<th>اسم الفطر</th>
<th>كمية البذور (٪)</th>
<th>حبوب مخدشة</th>
<th>حبوب غير مخدشة</th>
<th>ت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F. culmorum</td>
<td>72</td>
<td>72</td>
<td>FCH3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>F. nygmae</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FCH3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>56</td>
<td>56</td>
<td>FPH1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>F. proliferatum</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH2</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>F. nygmae</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH5</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH9</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>F. proliferatum</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH10</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>F. nygmae</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH17</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH20</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>F. thapsinum</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH7</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH8</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH9</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH11</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH13</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH14</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH15</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH16</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>F. verticillioides</td>
<td>70</td>
<td>70</td>
<td>FPH19</td>
<td>21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* كل رقم في الجدول يمثل معدل اربعة مكعبات.
* أقل فرق معنوي بين العزلات عند مستوى 0.05 = 7.8.
* أقل فرق معنوي للداخل عند مستوى 0.05 = 11.0.
* أقل فرق معنوي بين الحبوب المخدشة وغير المخدشة عند مستوى 0.05 = 2.46.
أن الأنواع 
F. و F. subglutinans, F. nygamai
التي تعود للتوضيح، تضمن
Fusarium
العثور على أنواع جنس
F. verticillioides
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
F. thapsinum
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
F. nygamai
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
F. proliferatum
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
F. thapsinum
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
F. nygamai
في جودة تونسية، وتشير تجربة، وتشير تجربة، وتشير تجربة،
طول المجموع الخضري 88.25 و 87.25 سم على التتابع، ولم تظهر هناك فرق معنوي بينهما. أظهرت النتائج (جدول 2) أن جميع العزلات المختبرية أحدثت خفضاً معنويًّا في معدل طول المجموع الخضري، وقد توقفت العزلات FPH20 و FVH19 الجذري أذ كان معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع؛ قياساً مع معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول المجموع FPH20 و FVH19 الجذري أذ كان معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التتابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هما في معدل طول المجموع الخضري في فتحوت هما في معدل طول النباتات في معاملتها 13.5 و 16.0 سم على التابع. 28.25 سم في حين لم يكن هناك فرق معنوي بين العزلات FSH8، FTH4، FPH1، والعزلات 3 فتحوت هم...
الذرية الصفراء وشائع على الذرة البيضاء (15 و27).

ف. نجمة

النوع ريما يعد السبب إلى أن هذا النوع غير شائع على

بموجة حر ساخنة تحت ظروف البيئة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>الوزن الجاف/كم</th>
<th>الصلبة</th>
<th>النوع</th>
<th>البزوغ (%)*</th>
<th>رمز العزلة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>المجموع الجذري</td>
<td>المجموع الخضيري</td>
<td>المجموع الجذري</td>
<td>المجموع الخضيري</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.27</td>
<td>1.58</td>
<td>20.75</td>
<td>74.25</td>
<td>FNH9</td>
</tr>
<tr>
<td>0.42</td>
<td>1.18</td>
<td>20.5</td>
<td>50.0</td>
<td>FPH1</td>
</tr>
<tr>
<td>0.23</td>
<td>0.93</td>
<td>17.5</td>
<td>65.5</td>
<td>FPH2</td>
</tr>
<tr>
<td>0.20</td>
<td>0.90</td>
<td>15.0</td>
<td>55.7</td>
<td>FPH20</td>
</tr>
<tr>
<td>0.42</td>
<td>1.56</td>
<td>19.5</td>
<td>68.25</td>
<td>FSH8</td>
</tr>
<tr>
<td>0.34</td>
<td>1.36</td>
<td>20.75</td>
<td>67.25</td>
<td>FTH4</td>
</tr>
<tr>
<td>0.28</td>
<td>0.97</td>
<td>17.75</td>
<td>64.75</td>
<td>FVH6</td>
</tr>
<tr>
<td>0.29</td>
<td>0.98</td>
<td>17.0</td>
<td>62.75</td>
<td>FVH11</td>
</tr>
<tr>
<td>0.35</td>
<td>1.34</td>
<td>20.5</td>
<td>71.0</td>
<td>FVH13</td>
</tr>
<tr>
<td>0.17</td>
<td>0.59</td>
<td>13.5</td>
<td>52.0</td>
<td>FVH19</td>
</tr>
<tr>
<td>1.76</td>
<td>3.18</td>
<td>37.25</td>
<td>94.25</td>
<td>مقارنة</td>
</tr>
<tr>
<td>0.71</td>
<td>3.10</td>
<td>3.18</td>
<td>15.1</td>
<td>علة LSD</td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>مستوى 0.05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

كل رقم في الجدول يمثل معدل أربعة مكررات.

المصادر

1. الدكتور - وفاء ب. عبها، 1983. دراسة بحثية في دراسة البكتيريا Fusarium moniliforme وتفاعلها مع بعض البكتيريا الوراثية من الذرة الصفراء في وسط العراق. رسالة ماجستير - قسم وقاية النباتات، كلية الزراعة، جامعة بغداد.


grass and their effect on take--all and host growth Ph.D. Thesis Univ. West Australia, pp 212-9.


