

# رشّ نباتات القطن ببعض المبيدات الفطرية الجهازية وتأثير ذلك على الإصابة بعفن اللوز والمحصول

للككتور اسماعيل السيد دراج

## المقدمة

من المعروف أن القطن من النباتات التي تنمو جيداً في الجو الدافئ ، وفي الاراضي الغنية جيدة الصرف . وتحت هذه الظروف ينمو جيداً كثير من الفطريات والبكتريا على جميع أجزاء النبات في الأماكن التي يكثر بها الظل والمشمعة بالرطوبة ، لذا نجد أن كثيراً من هذه الكائنات الدقيقة تسبب الإصابة بعفن اللوز ، لدرجة أنه في بعض الأحيان تتراوح هذه الإصابة بين ٢٠ - ٣٠ ٪ أو أكثر مما يؤثر على المحصول النهائي في آخر الموسم .

ويرى هذا البحث إلى دراسة إمكان مقاومة هذا المرض الهام تحت الظروف المصرية باستعمال بعض المبيدات الفطرية الجهازية الحديثة .

## المجموعت والدراسات السابقة

بينت المراجع بأنه توجد طرق كثيرة لمقاومة هذا المرض ، منها المقاومة باستعمال المواد الكيماوية . ولقد وجد Pinckard وآخرون (١٩٦٦) أنه عند رش نباتات القطن ثماني مرات ببعض المبيدات الفطرية ( البونزان ، البوتران ، كابتان ) ابتداء من موسم الإثمار حتى النضج لم تحدث زيادة معنوية في المحصول ، بالرغم من أن نسبة الإصابة بالعفن قد انخفضت نتيجة للرش بهذه الكيماويات . وأوضحوا أن المبيدات التي استعملوها لم تعط نتيجة مرضية ، واقترحوا استعمال بعض المبيدات الجديدة الجهازية المنتجة حديثاً .

واقعد حاول Delgado and Pinckard (١٩٦٧) اتباع طريقة أخرى في المقاومة وذلك برش اللوز ببعض المضادات الحيوية الناتجة عن بعض السكائانات الحية الموجودة في التربة مثل التي تستخلص من *Streptomyces* والتي نجحت في مقاومة بعض للفطريات التي تنمو على اللوز مثل *Pellicularia filamentosa* .  
 . *Phomopsis* sp. ، *Deplodia gossypina* ، *Fusarium scirpi*

### ٤- الموارد والطرق المستخدمة

استعمل في هذا البحث المبيدات الفطرية الجاهزة الآتية لاختبار مدى فاعليتها في مقاومة مرض عفن اللوز، وهي :

- (١) ديموزان ٦٥٪ Demosan 65% (٤٠١ - دي كلورو - ٥,٢ - ديميثوكسي بنزين) .
- (٢) فيتافاكس ٧٥٪ Vitavax 75% (٣,٢ - دي هيدرو - ٥ - كاربوكسانيليدو - ٦ - ميثايل - ٤,١ - أوكسائين) .
- (٣) بلانتفاكس ٧٥٪ Plantvax 75% (٣,٢ - دي هيدرو - ٥ - كاربوكسانيليدو - ٦ - ميثايل - ٤,١ - أوكسائين - ٤,٤ دي أوكسيد) .
- (٤) بنلات ٥٠٪ Benlate 50% (١ - نيوتيل كاربامويل) - ٢ - بنزيميد أزول كارباميلك أسيدو ميثايل استر) .

ولقد أجريت هذه التجربة في محطة بهتيم الزراعية خلال موسمي ١٩٦٩ ، ١٩٧٠ واستعمل فيها صنف جيزة ٦٩، وصممت على طريقة القطاعات كاملة العشوائية. وجهزت الأرض كالمعتاد بحرثها مرتين ، ثم سويت وقسمت إلى خطوط بمعدل ١٣ خطاً في الفصبتين . ولقد تمت زراعة كل معاملة في عام ١٩٦٩ في ثلاثة مكررات ، بحيث زرع في كل مكرر خطان ، وطول الخط ٥ أمتار، وزرعت به ٢٠ جورة ، ووضعت في كل جورة ١٠ بذرات (كانت مساحة كل مكرر حوالي ٧٧٧ م<sup>٢</sup> من الفدان) .

أما في عام ١٩٧٠ فلقد تمت زراعة كل معاملة في أربعة مكررات ، وزرع لكل مكرر ثلاثة خطوط ، وكان طول الخط ٣ أمتار ، وزرعت به ١٢ جورة ،

ووضعت في كل جورة ١٠ بذرات ( كانت مساحة كل مكر رحوالى  $\frac{1}{\sqrt{7}}$  من الفدان).  
ثم تم رى التجربة كالمعتاد، وكل ١٥ يوما بعد ذلك، وبعد ٦٠ يوما من الزراعة  
تمت عملية خف النباتات في الجور، بحيث ترك في كل جورة نباتان فقط .

وبعد تكون الوز، تم رش النباتات بحلول المبيدات المستعملة، بحيث كانت  
الرشة الأولى في ٢ أغسطس، والرشة الثانية في ٦ سبتمبر وذلك بعد الجنية الأولى مباشرة،  
في عامى ١٩٦٩ و ١٩٧٠. ولقد تمت عملية الرش باستعمال مواتور رش يحمل على الظهر  
ماركة Solo، ستمه ١٢ لترا، وكانت معاملات التجربة كالمبيدات في جدول ( ١ ) .

### جدول ( ١ )

#### المبيدات المستعملة وتركيزاتها

رقم المعاملة	المعاملة	التركيز المستعمل مقدراً بحجمه في المليون	كمية المبيد اللازمة للفدان بالكيلوجرام
١	ديموزان ٦٥٪	٣٠٠ جزء في المليون	١,١٠٠ كجم/فدان
٢	د	٦٠٠ د	٢,٢٠٠ »
٣	د	٩٠٠ د	٣,٣٠٠ »
٤	فيتافاكس ١٥٪	٢٠٠ د	٠,٦٠٠ »
٥	د	٤٠٠ د	١,٢٠٠ »
٦	د	٦٠٠ د	١,٨٠٠ »
٧	بلاتفاكس ٧٥٪	١٥٠ د	٠,٤٥٠ »
٨	د	٣٠٠ د	٠,٩٠٠ »
٩	د	٤٥٠ د	١,٣٥٠ »
١٠	بلات ٥٠٪	١٧٠ د	٠,٧٥٠ »
١١	د	٢٤٠ د	١,٥٠٠ »
١٢	د	٥٠٠ د	٢,٢٥٠ »
١٣	بدون مبيد (Control)	-	-

وفي آخر الموسم تم جنى المحصول بحيث تمت الجنية الأولى في ٣٠ أغسطس ،  
والجنية الثانية في ١٥ سبتمبر من كل عام . كما تم تقدير عدد اللوز السليم ، وكذلك  
عدد اللوز المصاب بالعفن في كل مكرر ، وحسبت نسبة الإصابة بعفن اللوز كالتالي :

$$\text{نسبة الإصابة بعفن اللوز} = \frac{\text{عدد اللوز المصاب}}{\text{عدد اللوز السليم} + \text{المصاب}} \times 100$$

### النتائج ومناقشتها

بعد الحصول على نتائج هذه التجربة في عامي ١٩٦٩ و ١٩٧٠ حملت إحصائياً لمعرفة  
ما إذا كان يوجد فرق معنوي بين المعاملات أم لا . وتلخص النتائج في جدول (٢) .  
ويتضح من النتائج المدونة في الجدول المذكور أنه عند رش النباتات بالمبيدات  
المستعملة بجميع تركيباتها تسبب عن ذلك انخفاض واضح في نسبة الإصابة بعفن  
اللوز وذلك عند مقابلتها بالنباتات التي لم ترش بأى مبيد . وكانت أحسن المعاملات  
التي أعطت فروقا معنوية بينها وبين المقابلة في نسبة الإصابة بالعفن خلال عامي  
١٩٦٩ ، ١٩٧٠ هي :

- (١) عند الرش بالديموزان ٦٥ ٪ بمعدل ٩٠٠ جزء في المليون (٣٠٣٠٠ كجم  
فدان ) .
- (٢) عند الرش بالفيثافاكس ٧٥ ٪ بمعدل ٦٠٠ جزء في المليون (١٠٨٠٠ كجم/  
فدان ) .
- (٣) عند الرش بالبلانتفاكس ٧٥ ٪ بمعدل ٣٠٠ جزء في المليون (٥٠٩٠٠ كجم/  
فدان ) .

أما بالنسبة للمحصول فإنه لم يتبين أنه هناك زيادة معنوية في المحصول باستعمال  
هذه المبيدات . وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي حصل عليها Pinkard et al  
( ١٩٦٦ ) من أن الرش بالمبيدات لم يسبب زيادة معنوية في المحصول بالرغم  
من انخفاض نسبة الإصابة بالعفن .

إلا أن نتائج هذه التجربة تشجع على تكرار مثل هذه التجارب ومداومة اختبار  
المبيدات الحديثة وخاصة الجهازية منها ، هذا بجانب الاعتناء بالعمليات الزراعية  
المتخلفة وبذلك يمكن التوصل إلى طريقة مثالية لمقاومة مرض عفن اللوز في القطن .

جدول (٢)

متوسط نسبة الإصابة بعفن اللوز ومتوسط وزن المحصول بالكيلوجرام

رقم المعاملة	المبيد والتركيز المستعمل	متوسط الإصابة بعفن اللوز %		متوسط المحصول بالكيلوجرام لمساحة	
		١٩٧٠	١٩٦٩	من ٧٧٧ الفدان ١٩٧٠	من ٧٧٧ الفدان ١٩٦٩
١	ديموزان ٦٥٪ / ٣٠٠ جزء/المليون	٤٧,٥١	٤٦,٢٢	١,٧٦٣	٠,٧٨٦
٢	» ٦٠٠ »	٤٣,١٨	٢٩,٧٩	٢,٠٣٠	٠,٧٨٠
٣	» ٩٠٠ »	٤٢,٠٠	٣٢,٢٤	٢,٤٠٣	١,٢٠٦
٤	فيتافاكس ٧٥٪ / ٢٠٠	٤٨,٩٦	٣٩,٢٢	٢,١٣٢	٠,٦٦٥
٥	» ٤٠٠ »	٤١,٢٢	٤٢,١٣	٢,١٤١	١,٠٢٨
٦	» ٦٠٠ »	٣٨,٦٨	٣٢,٩٤	٢,٣٧٣	١,٠٨٨
٧	بلانتفاكس ٧٥٪ / ١٥٠	٤٣,٤٣	٣٦,٧٣	١,٩٣١	٠,٧٨٨
٨	» ٣٠٠ »	٣٨,٧١	٣٠,٦٢	٢,١٧٠	١,٠٦٨
٩	» ٤٥٠ »	٤١,٤٣	٤٣,٩١	٢,١١٠	٠,٩٧٨
١٠	بنلات ٥٠٪ / ١٧٠	٤٤,٣٦	٤٥,٥٩	٢,٠٥٦	٠,٨٨١
١١	» ٣٤٠ »	٤٣,٤٤	٣٥,٣٧	٢,٢٤٣	٠,٧٠٢
١٢	» ٥٠٠ »	٤٩,٨٥	٤٦,٧٤	٢,٠٧٣	٠,٩٥١
١٣	بدون معاملة (Control)	٥٥,٠٤	٦٧,٣٠	١,٨٠٣	٠,٦٤٥
		٩,٦٧	١٩,٥٠	لا يوجد فرق معنوي	
		أقل فرق معنوي على مستوى ٥٪			

النتائج

أجريت تجربة في عامي ١٩٦٩ و ١٩٧٠ في محطة بهتيم الزراعية لاختبار مدى فاعلية المبيدات الفطرية الجهازية لمقاومة مرض عفن اللوز في معنف جيزة ٦٩ ، وقد تبين أن هناك نقما معنويا في الإصابة بعفن اللوز ، وكان أحسن النتائج

التحصّل عليها عند الرش بمبيد الديدان ٦٥٪ بمعدل ٩٠٠ جزء في المليون (٣,٣٠٠ كجم/ فدان) ، وعند الرش بالميثافاكس ٧٥٪ بمعدل ٦٠٠ جزء في المليون (١,٨٠٠ كجم / فدان) ، وعند الرش بالبلانتماكس ٧٥٪ بمعدل ٣٠٠ جزء في المليون (٠,٩٠٠ كجم/ فدان) ، ولكن لم يتبين أن الرش بهذه المبيدات يسبب زيادة معنوية في المحصول .

#### المراجع

- (1) Delgado, J., and J.A. Pinckard (1967) Proc. 27th Cotton Disease Council, p. 51.
- (2) Pinckard, J.A., L.W. Sloane, W.J. Luke, and J. Delgado (1966) Proc. 26th Cotton Disease Council, p. 110.

\* \* \*