بسم اللـــه الرحمن الرحـــيم

" الملخص العربـــى "

" دراســات على الجنس فينتـــوريا الذى يصيب التفاح والكمثرى فى جمهورية مصر العربية "

١ ــ يعتبر مرض جرب التفاح المتسبب عن الفطـر فينتوريا انكواليس مرضا واسع الانتشار فى كل مناطق زراعة التفاح فيما عدا المناطق الجافة ذات الطقس الحار (مثل مصر العليـا) ويصيب المرض الأوراق والبراعم والثمار بالاضافة الى الأفرع • وتوجد أهم الأعراض المرضية الواضحة على الأوراق والثمار حيث تعزى الخسارة الكبيرة الرئيسية الى نقص كمية المحصول وجودة الثمـار الناتجـــة •

٢ ــ تعتبر الصفات المورفولوجية لجميع مزارع المزلات المعزولة من النماذج المرضيـــة متشابهة وهى تماثل وصف الباحثين السابقين ••• وقد عرف الفطر المعزول على أنه طور ــ أسيلوسيا للفطر فينتوريا انكواليـــس •

٣ ــ أثبتت إختبارات العدوى الصناعية أن الفطر يمكنه اصابة أوراق التفـــــاح (تحت ظروف المعمل) • أما فى حالة الثمار عمر ١٥ ــ ٢٥ يوم فقد نجحت العدوى فى حالة الثمار الموجودة على الاشجار بعد فترة حضانة ٢٢ يوم بينما فشلت كل محاولات حقن الثمـــار الناضجة تحت ظروف المعمل أو فى المختـــبر •

٤ ــ يبين تشريح الأوراق والثمار المصابة أن الفطر المسبب يظهر كطبقة دقيقـــة من الهيفات المدمجة (ستروما) أسفل طبقة الأديم حيث ينحصر ما بين البشرة وطبقة الأديم ويمتـد من طبقة الأستروما " حوامل كونيدية قصيرة قائمة تحمل فى نهايتها جراثيم لهبية الشكل ••كما لوحظ فى حالة الاصابة القديمة للأوراق أن ميسليوم الفطر ينمو خلال نسيج المزوفيل مكونـــا ما يسمى " بالشبكة " ذات خلايا داكنة وسميكة وغير منتظمة وقد بين الفحص المكروسكوبى للقطاعات المعدة فى براعم التفاح فى نهاية طور السكون أن الفطر يوجد على حراشيف البرعم الخارجيـــة ممتدا الى الأنسجة الغضة الداخليـــــة •

٥ ــ اتضح من ملاحظة المرض دوريا أثناء الدراسة ــ أن الفطر المسبب لجرب التفاح كان منتشرا بكثرة على معظم أصناف التفاح بمصر السفلى بينما كانت أشجار الكمثرى خاليـــــة من المرض حتى فى حالة أشجار الكمثرى الموجودة بين أشجار التفاح بمزرعة واحـــــدة •

وقد أعطى الفطر أحسن نموا له على البيئات المحتوية على خلاصة أوراق التفاح ، والبرقوق ، والبشملة .. بينما أعطى أقل معدل لنموه على بيئات خلاصة أوراق السفرجل والبيكان ، والكمثرى .

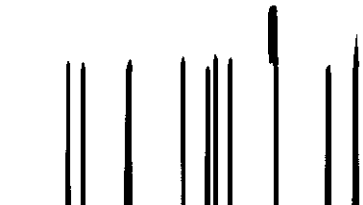
١٠ ـ يستطيع الفطر النمو فى المدى الحرارى (من ٥° ـ ٣٠°م) وتعتبر درجة ٢٠°م هى المثلى لنموه حيث تتناقص معدلات نموه بحده فى اتجاه ١٥°م ، ٢٥°م .. هذا ولم يحدث أى نمو على درجة ٣٥°م أو أعلى منها .

كما أعطى الفطر أفضل نموا له خلال الرطوبة النسبية (من ٨٠ ـ ٩٥٪) بينما تناقص معنويا فى اتجاه ٥ر١٤٪ .

يعتبر الجلوكوز ، المالتوز ، الفركتوز ، السكروز ، اللاكتوز أفضل مصادر الكربون حيث تنخطب أفضل نموا للفطر .. بينما كانت سكريات البنتوزات (زيلوز ، الارابينوز) بالاضافة الى الجلاكتوز ، والنشا ، والجليسرول أقلهم تأثيرا .

أعطى الفطر أفضل نموا له على البيئات المحتوية على نترات الكالسيوم ، ونترات الامونيوم ، وطرطرات الامونيوم ، وأخيرا نترات البوتاسيوم .. بينما أعطى أقل نموا له على البيئات المحتوية على مصادر النتروجين الآتية : نترات الصوديوم ، البيتون ، كلوريد الامونيوم ، والاسباراجين ، واليوريا ... وقد اختلفت كثافة لون الميسليوم النامى باختلاف مصادر النيتروجين المختلفة من اللون الاخضر الزيتونى الفاتح الى الاخضر الزيتونى الغامق .

شجعت جميع الاحماض الامينية المستخدمة النمو الفطرى بدرجات مختلفة حيث أعطى التيروزين أفضل نمو بينما كان السيستين أقل تأثيرا .



اتضح أن الفطر يمكنه النمو داخل مدى من درجات الحموضة (من ١ر٢ ـ ٩) .. وقد كانت الدرجة المثلى لنموه هى (درجة حموضة "٥") .

١١ ــ أمكن للفطر التجرثم بغزارة فى المدى الحرارى من ٥° الى ١٥°م بينما تناقص عند ٢٠°م أو اكثر بعد ١٤ يوم حضانة .... وقد لوحظ تناقص كثافة الجراثيم المتكونة بزيادة فترة الحضانة .

أعطت خلاصة الاوراق ، وخلاصة الاغصان ، وخلاصة قشور ثمار التفاح تأثيرا مشجعا فى انتاج الجراثيم على بيئة تشيك ... بينما كان تأثير لب ثمار التفاح ضعيفا .

ويعتبر الحقن بالميسليوم المحتوى على الجراثيم (مزرعة حديثة) أفضل منه فى حالة الحقن بالجراثيم الكونيدية وحدها أو بقطع الميسليوم فقط للحصول على جراثيم عالية الكثافة باستخدام بيئة بطاطس دكستروز الخميرة .

وقد أعطت بيئة بطاطس دكستروز الخميرة الصلبة أفضل معدل للتجرثم يليها بيئات خلاصة المولت ثم بيئة ريتشارد ... ويعتبر أفضل تجرثم للفطر فى حالة التركيز ١٠ جم/لتر لسلفات الحديدوز عند استخدام بيئة تشيك عنه فى حالة التركيزات المختلفة . وأيضا باستخدام حمض السكسنيك ، حمض الاسبارتيك (بمعدل ١ جم / لتر) عنه فى حالة الاحماض الامينية أو العضوية الأخرى المستخدمة ... وتعتبر أعلى نسبة من (ك/ن) مثلى فى الحصول على كثافة عالية من الجراثيم باستخدام بيئة ريتشارد ... بينما لم يكن هناك تأثيرا لنسبة ك/ن فى التأثير على طول الجراثيم الكونيدية الناتجة .

١٢ ــ أثبتت الدراسات الخاصة بكيفية انتقال المرض من سنة الى أخرى تحت الظروف المصرية عدم امكانية العثور على الطور الكامل ... بينما أمكن اثبات انتقال المرض بواسطة الطور الكونيدى (بالجراثيم الكونيدية ــ والميسليوم الساكن) فقد ثبت أن الجراثيم الكونيدية يمكنها أن تعيش حية تحت ظروف المعمل لمدة ١٣ شهرا ... بالاضافة الى ثبوت وجود الميسليوم الساكن للفطر فى البراعم الساكنة حيث تنتج هذه البراعم الجراثيم الكونيدية بوفرة على حراشيفها الخارجية مع بداية فصل النمو .

١٣ ــ اتضح أن غسيل أوراق أصناف التفاح الحساسة للمرض مثل رد دلشيس ، جوناثان يشجع انبات الجراثيم الكونيدية كما فى الماء المقطر .... بينما كان التأثير مثبطا أو ضعيفا فى حالة الاصناف المقاومة مثل (الكشرى ، صنف التفاح المر " كراب ")

علاوة على ذلك فقد أتضح أن أنابيب الانبات للجراثيم النابتة فى حالة محلول غسيل أوراق صنف التفاح المر " كراب " تكون قصيرة فى الطول وغير طبيعية فى السمك .

١٤ — بمقارنة تأثير التضاد للكائنات الدقيقة الموجودة على سطوح الاوراق على انبات الجراثيم الكونيدية للفطر اتضح انه لاتوجد علاقة واضحة بين تأثير هذه الكائنات الدقيقة سواء فى حالة أصناف التفاح الحساسة للمرض (جوناثان ، رد فولس) أو فى حالة الاصناف المقاومة (مثل الكمثرى — صنف التفاح المر " الكراب ") .