

جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

تقرير
دراسة ومكافحة أمراض المناجس
بدولة الامارات العربية المتحدة

الخرطوم - مايو - ١٩٨٣

تقديم

بناءً على طلب وزارة الزراعة والثروة السمكية بدولة الامارات العربية المتحدة فقد أوفدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية في شهر مايو ١٩٨٣ خبيراً في أمراض المانجو للتعرف على الأمراض التي تصيبها واقتراح أنسب الطرق لمكافحتها .

ويتضمن هذا التقرير نبذة عن الوضع الراهن لزراعة المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة وأهم النقاط التي يجب مراعاتها عند التوسع في انشاء مزارع مانجو مستقبلاً ، ثم استعراض للأمراض التي تتم مشاهدتها على الأشجار النامية ، كذلك التي سبق تسجيلها في نشرات سابقة أو بمعرفة المختبر المركزي ، وتقسيم هذه الأمراض الى أمراض فطرية أو أمراض فيسيولوجية مع بيان أعراضها وطرق مكافحتها .

والمنظمة العربية للتنمية الزراعية ان تقدم هذا التقرير الشامل لتأمل أن يكون اضافة مفيدة واسهاماً جيداً في النهوض بمحصول المانجو وتطوير انتاجيته كما تنشده دولة الامارات العربية المتحدة .

والشكر لمعالى الاستاذ سعيد محمد الرقباني وزير الزراعة والثروة السمكية ولعناوينه لما قدموه من مساعدات قيية مكنت خبير المنظمة من اتمام مهمته على خير وجه . وشكراً للسيد الخبير على ما قام به من جهود بناءة .

ونرجو من الله أن يوفقنا جميعاً لتحقيق أهداف أمتنا العربية .

المدير العام


الدكتور حسن فهمي

المصفحة

المحتويات

أ	- تقديم
١	- مقدمة
١	- الامراض النباتية التي تصيب المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة :-
٢	أ - الامراض الفطرية
٦	ب - الأمراض الفسيولوجية
١١	- الخلاصة والتوصيات
١٤	- المراجع
١٧	- خبير الدراسة
١٨	- ملخص باللغة الانجليزية

١ - مقدمة :

تبلغ المساحة المنزوعة بالمانجو بدولة الامارات العربية المتحدة وفقاً لآخر احصاء لوزارة الزراعة والثروة السمكية عام ١٩٨٠ حوالي ٤٤٤٩ دونماً موزعة على النحو التالي :-

المنطقة	المساحة بالدونم	المحصول السنوي بالطن
الشرقية	٣٦٩٣	١٧٩٠
الوسطى	٧٠٣	١٠٦
الشمالية	٥٣	٥٣

اما منطقة العين فتحتوى على عدد قليل من الاشجار.

ومعظم أشجار المانجو المنزوعة بدولة الامارات ذات صفات متباينة نظراً لكونها ناتجة من الاكثار البذري ، الا أن الاتجاه السائد الحالى لزراعة المزارع الحديثة هو استيراد الأصناف المطعومة المعلومة الصنف، وهذا يتضح بصورة جلية فى المنطقة الوسطى .

وتجود زراعة المانجو فى الاراضى الصفراء والصفراء الرملية ، كما تجود فى الاراضى الطينية الجيدة الصرف ، وتعتبر اراضى دولة الامارات صالحة لزراعة المانجو رغم قلة خصوبتها ، وذلك اذا ما توفرت لها العطلات الزراعية المناسبة لخدمتها وأحسن استغلالها بالطريقة المثلى .

٢ - الأمراض النباتية التى تصيب المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة

وطرق مكافحتها :

اوضحت الزيارات الميدانية التى أجريت لفحص مزارع ومشاتل المانجو، ان اشجار المانجو تتعرض للاصابة ببعض الأمراض الفطرية خلال فترة نموها بالمشتل او بالبستان . وتختلف شدة هذه الأمراض وفقاً للظروف الجوية كالحرارة والرطوبة الجوية والأمطار السائدة بالمنطقة المنزرع بها

أشجار المانجو .

كما توجد بعض الأمراض الفطرية القليلة الأهمية الاقتصادية، وذلك بالمنطقتين الشرقية والوسطى ، وكذلك تتعرض أشجار المانجو لبعض الأمراض الفسيولوجية بالمنطقتين السابقتين وخاصة الشرقية .

وسوف نتناول بالشرح فيما يلي كلا من الأمراض الفطرية والفسيولوجية على حدة .

أ - الأمراض الفطرية :

فيما يلي الأعراض الظاهرية للأمراض الفطرية الهامة مرتبة وفقاً لدرجة انتشارها بالمزارع وأهميتها بدولة الإمارات العربية المتحدة وكذلك طرق مكافحة هذه الأمراض .

١ - مرض الأنثراكنوز :

Glomerella sp.

السبب : فطر

Colletotrichum sp.

الطور الكونيدى للفطر :

وهو أهم الأمراض الفطرية التي تصيب المانجو بدولة الإمارات .

الأعراض الظاهرية للمرض :-

تتكون بقع بنية داكنة مختلطة المساحة على قمة الورقة أو على جزء من حوافها أو وسطها تحت ظروف ارتفاع الرطوبة الجوية ، ويتقدم المرض تزداد مساحة البقع تدريجياً وتصبح قابلة للتفتت . وعند إصابة أعناق الأوراق يتحول لونها إلى الرمادي أو الأسود ثم تتساقط الأوراق .

وتظهر الأعراض على الأغصان الحديثة عند قمتها بشكل مساحات سوداء اللون ، ويبدأ بها الجفاف من القمة ، ثم تتعري الأغصان بسقوط الأوراق وقد ينشأ عن ذلك موت الأشجار الصغيرة .

كما تظهر بقع سوداء على الأزهار ثم تنتشر وتلتحم مع بعضها ،
فينشأ عن ذلك سقوط الأزهار عند ارتفاع الرطوبة الجوية .

وتظهر بقع سوداء أيضا على الثمار بمساحات مختلفة ، ثم تلتحم
مع بعضها بتقدم المرض ، وتظهر غالبا على قاعدة الثمرة قرب العنق ،
وقد تظهر على شكل أشرطة طويلة على سطح الثمرة وأحيانا تظهر على
جانب واحد .

وقد ينتج عن الإصابة التي تحدث بالثمار سرعة نضجها قبل أوانها
وبالتالي سقوطها . وتتميز الثمار المصابة أيضا بسهولة إزالة القشرة عن
الللب الداخلي وتأخذ البقعة شكلا منخفضا في وسطها وقد تظهر عليها
جراثيم الفطر الوردية اللون عند اشتداد الرطوبة الجوية . ويتساع البقع في
المساحة تتعرض الثمار للتشقق وحدوث عفن داخلي بها .

علاج المرض :

يعالج المرض بالرش باحد المبيدات الفطرية الآتية وبالنسب
الموضحة امام كل منها :-

- ١ - تراي ميلتوكس فورت بنسبة ١ جم لكل لتر ماء
- ٢ - بنليت بنسبة ١ جم لكل لتر ماء
- ٣ - سابرول ٢٪ بنسبة ١ - ٢٥ جم لكل لتر ماء
- ٤ - اوكسي كلورو والنحاس بنسبة ٣ جم لكل لتر ماء مع اضافة
مادة ناشرة .

٢ - مرض جفاف وتشقق الأفرع :

المسبب : فطر Corticium Sp.

وهو يلي المرض السابق في الأهمية الاقتصادية ، وقد لوحظ زيادة
انتشاره هذا العام بالمزارع بسبب ارتفاع الرطوبة الجوية ، كما هو الحال في
مرض تقاع الأوراق المتسبب عن الفطر الآتي ذكره فيما بعد .

وقد سبق عزل الفطر المسبب للمرض بواسطة المختبر المركزى بمنطقة العين ، وايضا بمشروع أبحاث المياه والترية بالدقاقة .

الأعراض الظاهرية :

حدوث تقرحات وجفاف بأفرع الأشجار المصابة وتصبح ذات لون أسود غالبا ، واشتداد الإصابة تتشقق الأفرع وتتساقط اوراقها ، ثم تجف هذه الأفرع فى النهاية مما يؤثر على نمو الأشجار.

علاج المرض :

يعالج بالرش باحد المبيدات الفطرية النحاسية الآتية :-

١ - تراميلتوكس فورت بنسبة ٣ جم لكل لتر ماء

٢ - او كسى كلورور النحاس بنسبة ٤ جم لكل لتر ماء

او بما يوصى به المختصون من مبيدات فطرية حديثة فعالة ضد هذا المرض مستقبلا .

٣ - مرض تبقع الأوراق :

Pestalotia sp.

المسبب : فطر

لوظ انتشار هذا المرض بالمزارع اثناء الزيارات الميدانية التى تمت لفحص الأشجار بسبب ارتفاع الرطوبة الجوية هذا العام ، وقد عزل هذا المرض أيضا بواسطة المختبر المركزى بمنطقة العين .

الأعراض الظاهرية :

حدوث تبقع بالأوراق يبدأ باللون الأخضر الباهت ثم تتحول البقع الى اللون الأصفر ثم البنى ، واشتداد الإصابة يتحلل نسيج الاوراق بالانصل وتبقى العروق الداخلية بشكل مميز يشبه الشبكة ، ذات ثقوب متسعة بالأوراق ، حيث تظهر بلون رمادى فاتح كلون رماد السجارة .

علاج المرض :

يعالج المرض حاليا بالرش بالمبيد الفطري سابرول ٢٪ بنسبة ١ - ١٢٥ جم لكل لتر من الماء .

٤ - مرض العفن البنى :

المسبب : فطر Physalospora sp.

لم يشاهد هذا المرض بمناطق زراعة المانجو اثناء هذه الزيارة الميدانية للمزارع ، ولكن سبق تسجيل وجوده بدولة الامارات .

ويعتبر هذا المرض من الأمراض الجهازية ، حيث ينتقل من الأزهار الى الفروع الزهرية ، ثم الى الفرع الرئيسى للشمراخ الزهرى الذى يظهر عليه تعفن بشكل شقوق طويلة سوداء .

وتصاب ايضا الثمار العاقدة ، ويتحول لونها فى منطقة الإصابة الى اللون البنى المسود وتكون جلدية الطمس . ويسبب المرض تساقط الثمار ويستمر التساقط الى ان تتضج الثمار وفى بعض الاحيان قد تصاب جذوع الأشجار الصغيرة .

علاج المرض :

يعالج المرض بالرش بأحد المبيدات الفطرية الآتية :-

١ - زينيب	Zineb	بنسبة ٢ر . كجم لكل ١٠٠ لتر ماء
٢ - مانيب	Maneb	بنسبة ٢ر . كجم لكل ١٠٠ لتر ماء

٥ - مرض البياض الدقيقى :

المسبب : فطر Oidium sp.

لم يشاهد هذا المرض ايضا بمناطق زراعة المانجو اثناء هذه الزيارة الميدانية للمزارع ، ولكن سبق تسجيل وجوده بدولة الامارات بعينة مصابة من المنطقة الوسطى وعرفت من قبل المختبر المركزى بالعين .

الاعراض الظاهرية :

ظهور بقع مسحوقية لونها ابيض رمادى على البزاعم ، وعلى أوراق
النموات الحديثة ، وعلى الأزهار والثمار. وباشتداد المرض يحدث جفاف
وسقوط معظم الأزهار ، وقد لا تتكون الثمار كلية ، او تتكون ثمار صغيرة
الحجم يظهر على سطحها بعض الشقوق ، حيث تكون الثمرة خشنة
الملمس فى منطقة الاصابة . كما يتحول لون هذه البقع على الاوراق الى
اللون الرمادى الفاتح باشتداد الاصابة .

علاج المرض :

يعالج المرض بالرش باحد المبيدات الفطرية الآتية :-

- ١ - سابرول ٢٠٪ مستحلب بنسبة ١ جم لكل لتر ماء .
- ٢ - داكونيل (براقو) ٧٥٪ قابل للبلل بنسبة ٢ جم لكل لتر ماء .

ب - الامراض الفسيولوجية :

شاهدت اثناء الزيارات الميدانية التى اجريت لفحص بعض مزارع
المانجو وخاصة بالمنطقة الشرقية بعض الامراض الفسيولوجية الآتية
ذكرها :-

١ - ظاهرة تملح التربة :

شاهدت بدرجة ملحوظة اثناء المرور بالمنطقة الشرقية ، لطبيعة
الأرض الملحية بها ، وتسبب الملوحة ضعف نمو الاشجار والمحصول ، وتؤدى
الى ظهور جفاف واحتراق بالاوراق . وتختلف شدة الظاهرة تبعاً
لشدة درجة تملح الأرض المزروع بها أشجار المانجو .

مقاومة الظاهرة :

١ - اختيار التربة المناسبة الخالية من الأملاح او القليلة الملوحة كلما امكن ذلك.

٢ - اختيار مياه الري الصالحة . وينصح بتحليل مياه البئر الذى ستروى منه الأشجار قبل الزراعة لمعرفة درجة ملوحته . ومن الواجب الا تزيد ملوحة الماء المستعمل لرى المانجو عن ٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ جزء فى المليون .

٢ - ظاهرة التبقعات الطرفية للأوراق :

شوهدت بدرجة أكبر فى المنطقة الشرقية عنها فى المنطقة الوسطى . وتظهر بشكل بقع صغيرة صفراء تميل الى الاستدارة ، ثم تتحول الى اللون البنى وتجف خلاياها . وتعزى الظاهرة الى نقص احد العناصر الضرورية الصفرى للنبات ، ويرجح أن يكون عنصر الحديد .

ويجرى المختصون حالياً تجارب لعلاج هذه الظاهرة بمحطة التجارب الزراعية بالمنطقة الشرقية (الفجيرة) .

٣ - ظاهرة تساقط الثمار والأزهار :

ترتفع نسبة تساقط الأزهار والثمار الصغيرة بالمانجو ، وتعتبر هذه الظاهرة طبيعية فى المانجو ، الا ان زيادتها ترجع الى عوامل أخرى تؤدي الى زيادة نسبة التساقط بدرجة كبيرة وغير طبيعية ، مثل شدة الرياح الساخنة والعواصف وعدم كفاية التسميد وعدم تنظيم مياه الري .

مقاومة الظاهرة :

يمكن اتباع ما يأتى لتقليل تساقط الثمار الصغيرة :-

١ - العناية بزراعة مصدات الرياح حول المزرعة لكسر حدة سرعتها .

٢ - التسميد على دفعات متقاربة نظرا لطبيعة التربة الرملية وضعف قدرتها على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية .

٣ - العناية بعمليات الري بحيث يكون الري على فترات متقاربة .

٤ - ظاهرة المعاومة في أشجار المانجو :

لوحظت هذه الظاهرة بدرجة واضحة اثناء الزيارة الميدانية لمزارع المانجو بالمنطقة الشرقية ، حيث ان الاشجار المنزرعة بهذه المنطقة معظمها بذرية ، وهذه الظاهرة تؤدي الى قلة المحصول بدرجة كبيرة بالمقارنة مع محصول العام السابق الغزير .

طرق الحد من الظاهرة :

يمكن الحد من الظاهرة المعاومة بأشجار المانجو بوسائل متعددة ، أهمها زراعة الاصناف المعروفة التي تقل فيها الظاهرة مثل الهندي والتميمور ، واضافة الأسمدة الأزوتية في شهر يونيو لتشجيع تكوين النموات الجديدة ، وكذلك تقليل او منع الري قبل فترة الازهار بفرض دفع الاشجار للازهار ، ثم موالاة ري الاشجار ربا منتظما وبدون اسراف .

كما يمكن الحصول على اصناف تجارية منتظمة الاثمار عن طريق التهجين بين الاصناف منتظمة الاثمار واصناف غير المنتظمة وذلك في نطاق برامج الأبحاث التي تجرى لهذا الغرض .

حشرة ذبابة تدرن اوراق المانجو :

ولقد روى انه من الضروري ان يتضمن هذا التقرير هذه الآفة نظرا لاعتبارها المشكلة الرئيسية التي تعاني منها اشجار المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة ، وخاصة لانتشارها الكبير بالمنطقة الشرقية

والتي يزرع بها أكبر مساحة من المانجو فى المناطق الأربعة بالدولة .

ومناقشة المختصين بوزارة الزراعة والثروة السمكية يمكن تلخيص مظاهر الإصابة والطريقة المتبعة لمقاومة الحشرة كما يلى :-

- مظاهر الإصابة بالذبابة المذكورة :

تبدو الإصابة واضحة على الأوراق بشكل نتوءات صغيرة بارزة على سطح الورقة ، ولهذا سميت بتدرن أوراق المانجو ، وتكبر هذه النتوءات أو التدرنات تدريجيا وتنتشر على سطح الأوراق بشكل مميز ، وتحتوى بداخلها على أطوار الحشرة . وتظل الحشرة كامنة داخل الأوراق فى الفترة من شهر ابريل الى شهر سبتمبر ، حيث تبدأ الحشرة الكاملة فى الخروج من الأوراق وتتزوج وتعييد دورة حياتها .

- طريقة مقاومة ذبابة تدرن أوراق المانجو :

يوصى باتباع البرنامج الآتى وهو المتبع حاليا :-

قص أوراق أشجار المانجو المصابة او قطعها باليد وخاصة الأوراق الحديثة النمو ، حيث تبدأ الإصابة ، وذلك فى الفترة من شهر ابريل الى شهر سبتمبر ، ويمكن جمع الأوراق وحرقها للتخلص من الحشرات الموجودة بداخلها ، وهذه الطريقة أساسية فى المقاومة ويمكن تنفيذها خاصة فى الأشجار الصغيرة .

- ترش أشجار المانجو فى الفترة ما بين منتصف شهر سبتمبر ومنتصف شهر اكتوبر بمعدل رشتين بينهما اسبوعان باحد المبيدات الحشرية الآتية :-

١ - سيفين (كارباريك) ٨٥ ٪ قابل للبلل

٢ - أكثك ٥٠ مستحلب

وتجرى حاليا تجارب بالوزارة لاستخدام بعض المبيدات الحشرية للجهازية مثل التميك باضافتها فى حفر حول جذوع أشجار المانجو ،

وذلك فى حالة الاشجار المرغعة التى لا يسهل قص أوراقها ولا تزال
هذه التجارب مستمرة .

هذا ويقوم الجهاز الارشادى بوزارة الزراعة والثروة السمكية بدولة
الامارات العربية المتحدة بتوعية الزراع وتوضيح الطريقة المستخدمة فى
مقاومتها للمحافظة على محصول المانجو بدولة الامارات .

٣ - الخلاصة والتوصيات :

يمكن بصفة عامة توصية زراع المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة باتباع ما يأتي للعمل على رفع انتاجية محصول المانجو بها .

١ - يراعى ان الطرق المقترحة لعلاج الأمراض النباتية الفطرية بالمطهرات الفطرية قابلة للتعديل وفقا للظروف البيئية بمناطق دولة الامارات ووفقا لما يستجد استيراده من هذه المبيدات الفطرية الحديثة، ولهذا يجب الاستمرار فى اجراء تجارب المقاومة المطلوبة فى هذا الشأن .

٢ - يجب ان تعتمد الاستراتيجية المطبقة لعلاج الامراض النباتية وغيرها من الاوقات الزراعية على تكامل الأساليب المختلفة للمقاومة مع بعضها ما أمكن وذلك لتسهيل عملية المقاومة .

٣ - يجب التأكيد على اهمية الحجر الزراعى للمحافظة على الثروة القومية الزراعية لدولة الامارات ، واستمرار تطبيق قانون الحجر الزراعى المتبع وذلك بضرورة فحص الاجزاء النباتية المستوردة من خارج البلاد والتأكد من سلامتها من الأمراض النباتية والافات المختلفة لمنع تكرار دخول الافات مثل ذبابة اوراق المانجو التى دخلت من خارج دولة الامارات.

٤ - ضرورة اتباع برامج الرش الموضوعة لمقاومة الافات ، مع تجنب الافراط فيها ، لتقليل تكاليف الرش ، وتجنب القضاء على المفترسات والحشرات النافعة .

٥ - دعم محطات البحوث الموجودة حاليا بدولة الامارات للعمل على دفع وتحسين التنمية الزراعية المطلوبة .

٦ - يراعى اتباع برنامج معالجة نقص العناصر الغذائية باضافة العناصر الغذائية الكبرى والصغرى للتربة فى صورة اسمدة كيمياوية بسيطة أو مركبة

- ٧ - تجنب زراعة المانجو بالتكاثر البذري والعمل على زراعة الأصناف المطعومة الجيدة لرفع انتاجية محصول المانجو والاستمرار في عمل برامج تحسين اصناف المانجو الجارية حاليا .
- ٨ - تجنب زراعة أشجار المانجو مختلطة مع أشجار الفاكهة الأخرى لاختلافها في الاحتياجات المائية واحتياجات رش الأشجار لمقاومة الأمراض النباتية وغيرها .
- ٩ - تجنب زراعة المانجو على مسافات ضيقة ، كما يتبع حاليا في المزارع الحديثة .
- ١٠ - عدم الإفراط في ري أشجار المانجو حيث أن سرعة النمو تؤدي الى نقص موارد الغذاء النباتي ، ويمنع تكوين البراعم الزهرية في السنة التالية ، ويراعى عدم الري عند الإزهار إلا في حالة جفاف التربة تماما .
- ١١ - عند منع الماء عن أشجار المانجو بفرض دفعها للإزهار والاثمار ، يجب تجنب جفاف الأرض ، حتى لا يتأثر نمو الأشجار .
- ١٢ - تجنب ري مزارع المانجو بالأحواض الكبيرة ، وعمل أحواض صغيرة ، كما يراعى عمل حلقات دائرية حول الأشجار لعدم تلامس مياه الري لجذوع الأشجار .
- ١٣ - الاستمرار في الدراسات الجارية بدولة الإمارات والخاصة لتحسين التربة ومياه الري .
- ١٤ - يجب عزق أرض بستان المانجو عزقا خفيفا (خريشة) مرة كل ريتين متتاليتين ويمنع العزيق أثناء فترة الإزهار وقبل عقد الثمار .
- ١٥ - يجب الاهتمام باستئصال الحشائش التي تنمو بمزارع المانجو وذلك أثناء عملية العزيق كما يمكن استعمال مبيدات الحشائش .

١٦ - ضرورة الاهتمام بعملية تقليم أشجار المانجو ، حيث ان معظم
الزراع لا يهتمون باجرائها، ويجب ان تجرى فى شهرى نوفمبر
وديسمبر من كل عام ، وذلك لبناء هيكل قوى للأشجار الصغيرة
وتربيتها . ويجرى تقليم الاشجار الكبيرة للتخلص من الأفرع الكبيرة
الغير مرغوب فيها والقريبة من سطح الأرض او الأفرع المتزاحمة
او المصابة بامراض نباتية وذلك بفرض العمل على تحسين اثمار اشجار
المانجو ، ويوجد برنامج حاليا لتقليم الأشجار موضوع لهذا الفرض
ويجب تنفيذه بعناية .

المراجع

أ) المراجع العربية :

- ١ - حسن ، محمود . المانجو فى مصر - الرسالة رقم ٣٥ - وزارة الزراعة جمهورية مصر العربية.
- ٢ - عبدالعال ، احمد فاروق (دكتور) . بساتين الفاكه المستديمة الخضرة - القاهرة (١٩٦٧) .
- ٣ - بلبع ، عبدالمنعم (دكتور) خصوبة الاراضى والتسميد - كلية الزراعة - جامعة الاسكندرية (١٩٧٣) .
- ٤ - التنمية الزراعية بدولة الامارات العربية المتحدة - تقرير عام عن منظمة الاغذية والزراعة العالمية (١٩٧٣) .
- ٥ - عطية ، خليل محمد : دراسة المياه الجوفية والتوسع الزراعى بدولة الامارات العربية المتحدة .
- ٦ - البحث الزراعى والعلمى وتسويق الخضروات فى دولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٥) .
- ٧ - الامراض النباتية المنتشرة فى دولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٥) .
- ٨ - قعبور ، خليل : دليل المبيدات الزراعية بدولة الامارات العربية المتحدة (١٩٧٧) .
- ٩ - مشروع الخمس سنوات للتنمية الزراعية والسكنية فى دولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٧) .

١٠- المناخ الزراعى فى الوطن العربى - مناخ دولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٧) .

١١- دراسة تنمية وتطوير مزارع المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٨) .

١٢- القاضى ، حمدى (دكتور) : تقرير عن نوعية التربة والتسميد تحت ظروف دولة الامارات العربية المتحدة (١٩٧٨) .

١٣- زراعة المانجو بدولة الامارات العربية المتحدة - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٠) .

١٤- النشرة الاحصائية لقطاع وزارة الزراعة والثروة السمكية بدولة الامارات العربية المتحدة (١٩٨٠) .

ب (المراجع الاجنبية :

1. Hurst, D. (1970). Pests of Crops in the United Arab Emirates.
2. Krantz, J. H. Schmutterer and W. Koch. (1977). Diseases, Pests and Weeds in Tropical Crops.
3. Purseglove, J. W. (1968). Tropical Crops Dicotyledons.
4. Schmutterer, H. (1968). Pests of Crops in Northeast and Central Africa.
5. Sing, L. B. (1960) The Mango

خبير الدراسة

السيد / جلال السيد فايد

كبير الباحثين بمعهد بحوث وقاية النباتات
مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة
جمهورية مصر العربية

SUMMARY

The report surveyed the important fungal and physiological diseases, affecting mango trees, in Emerates. It described the symptoms of infection and how to control these diseases. Finally it gave general recommendations for mango growers.

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

