

الفصل الثامن

المفكرة الشهرية لخدمة أشجار المانجو

المفكرة الشهرية لخدمة مشاتل

ومزارع المانجو

شهر أكتوبر (بابه)

أولا: فى البستان

- تزال الشماريخ الزهرية المشوهة، الطرفية والجانبية، وبقايا الشماريخ الزهرية السليمة، والأفرع المصابة بالانثراكنوز والأفرع الجافة والمتزاحمة.
- يجب أن يكون التقليم بإزالة جزء من النسيج السليم أسفل التشوه أو الجفاف بمقدار ١٠ سم ويكون التقليم باستعمال مقصات حادة، وبعد التقليم تجمع المخلفات وتحرق خارج المزرعة، وبعد التقليم مباشرة يراعى رش الأشجار بإحدى المطهرات النحاسية، لتطهير الجروح ومقاومة جراثيم فطر الانثراكنوز التى تكون كامنة فى الخشب القديم.

ثانيا: فى المشتل

- الاهتمام برى الشتلات والتخلص من الشتلات التى يظهر عليها علامات التشوه الخضرى.

شهر نوفمبر (هاتور)

أولا: فى البستان

- تسمد الأشجار بالسماد البلدى. وتوضع الكميات المقررة فى محيط ظل الشجرة وبعيدا عن الساق بحوالى متر وتقلب جيدا بالعزيق. ثم تُروى رية غزيرة (يضاف السوبر فوسفات مع السماد البلدى).

(وفي حالة الأراضي الرملية التي تروى بالتنقيط يضاف سماد البودريت العامل بالحرارة في شهر فبراير).

● تعالج الحشرات القشرية والبق الدقيقي باستعمال الزيوت المعدنية كرش شتوى (انظر برنامج مكافحة).

ثانياً: في المشتل

تغطي الشتلات في أواخر هذا الشهر لحمايتها من تأثير انخفاض درجة الحرارة شتاء على أن تترك فتحة بالغطاء من الجهة القبليّة الشرقية للمساعدة على التدفئة مع العناية بوضع الغطاء بحيث يكون متسعاً، ولا يضغط على الأفرع ويعوقها عن النمو.

شهر يناير (طوبه)

أولاً: في البستان

- يتم خلال هذا الشهر إجراء «عزيق» وتنظيف المزرعة من الحشائش.
- إطالة فترات الري حوالى ٤٠ لتراً يومياً في حالة الري بالتنقيط.

ثانياً: في المشتل

- العناية بتدفئة الشتلات مع تطويل فترات الري.

شهر فبراير (أمشير)

أولاً: في البستان

- رى الأشجار عقب انتهاء السدة الشتوية لدفعها للتزهير.
- يضاف السماد الكيماوى خلال هذا الشهر في حالة الري بالتنقيط كالتالى.
- حمض الفوسفوريك بمعدل ٤٥ كجم / للفدان على ثلاث دفعات، تبدأ خلال هذا الشهر مع مراعاة ألا يزيد تركيز حمض الفوسفوريك على ٠,١ - ٠,٢ سم^٣ لكل لتر من مياه الري.

- نترات النشادر (٣٣,٥) تضاف الكمية موزعة على ٢١ دفعة كل أسبوع بداية من نصف الشهر وحتى مايو.
- كبريتات البوتاسيوم تضاف فى دفتين: إحداهما آخر هذا الشهر (تضاف تكبشا للتربة) وكذلك كبريتات الماغنسيوم.
- إضافة سماد البودريت سنويا على سطح المساحة المبتلة حول الساق فى حالة الأراضى الرملية.
- بداية علاج البياض الدقيقى بالرش الوقائى بإحدى المواد الآتية:
- بتوقيت أو كومولوس إس - (عند انتفاخ البراعم) انظر برنامج مكافحة.
- رش الأشجار بأحد المركبات - كوسيدا ١٠١ أو كوبرس لمقاومة لفحة الأزهار.

ثانيا: فى المشتل

يلاحظ فى أثناء نمو الشتلات استبعاد الشتلات الضعيفة وتلك التى تظهر عليها علامات النمو القزمى أو التشوه الخضرى.

شهر مارس (برمهات)

أولا: فى البستان

- إحكام الرى بحيث يتجنب العطش والمغلاة فى الرى (٦٠ - ٨٠ لترا يوميا فى حالة الرى بالتنقيط).
- بداية التسميد الأزوتى والبوتاسى فى حالة الرى بالغمر.
- استمرار علاج مرض لفحة الأزهار بأحد المركبات الموصى بها حسب شدة الإصابة ويمكن علاج البياض الدقيقى بالرش (بإحدى المواد السابقة فى شهر فبراير على أن يعاد الرش فى حالة سقوط الأمطار ويجب أن يكون الرش فى الصباح الباكر.

- استمرار التسميد في حالة الري بالتنقيط واستمرار الدفعات الأسبوعية.
- إعداد الأرض للزراعة في حالة إنشاء بستان جديد حيث يتم عمل الجور باتساع لا يقل عن $60 \times 60 \times 60$ سم وعلى المسافات التي تتناسب مع الصنف المزروع، ودرجة خصوبة التربة، وعمّا إذا كانت الشتلات بذرية أو مطعومة.

ثانياً: في المشتل

- يمكن إزالة الغطاء من حول الشتلات.
- يضاف لكل شتلة ١٠ - ١٥ جم سماد أزوتى نثراً حولها قبل الري مباشرة.

شهر إبريل (برمودة)

أولاً: في البستان

- إضافة الدفعة الثانية من حمض الفوسفوريك في حالة الري بالتنقيط.
- استمرار إضافة الدفعات الأسبوعية من نترات النشادر في حالة الري بالتنقيط.
- استمرار إضافة دفعات التسميد الأزوتى والبوتاسى في حالة الري بالغمر.
- يمكن زراعة الشتلات المطعومة للبساتين الجديدة مع مراعاة أن يكون الطعم في الجهة البحرية.
- تروى الأشجار على فترات متقاربة لحاجة الأشجار والثمار العاقدة للمياه من ٦٠ - ٨٠ لتراً يومياً في حالة الري بالتنقيط.
- الاستمرار في علاج لفحة الثمار (الانثراكنوز) مع البيضاض الدقيقى كل ١٥ يوماً.

ثانياً: في المشتل

- يضاف لكل شتلة ١٠ - ١٥ جم سماد أزوتى نثراً حولها قبل الري مباشرة.

- الشتلات التي عمرها من (٨ - ١٠ شهور) وعندما يصبح سمك ساق الشتلة ١ سم إلى ١,٥ سم على ارتفاع ٢٥ سم - ٣٠ سم يتم تطعيمها بالعين، أو بالقلم القمى أو الجانبي، ويراعى في الأقلام أن تكون ممثلة للصنف المطلوب، ومن أشجار قوية النمو، غزيرة المحصول، خالية من الإصابات الحشرية والفطرية، ويجب أن يتم إزالة أوراق النوات التي ستعمل كأقلام طعم وستؤخذ منها العيون قبل التطعيم بأسبوعين ويفضل أن يتم التطعيم أثناء وجود نمو جديد في قمة الشتلة.

شهر مايو (بشنس)

أولاً: في البستان

- الري في حالة الري بالغمر يجب أن يكون على فترات ملائمة تبعا للحاجة الفعلية للتربة، والتعطيش في هذا الوقت يسبب ضررا على العقد حيث يسقط معظمه.
- الري في حالة الري بالتنقيط: تظل كمية المياه من ٦٠ - ٨٠ لترا يوميا.
- استمرار إضافة التسميد الأزوتي والبوتاسي حسب الدفعات المقررة في حالة الري بالغمر.
- استمرار إضافة دفعات سماء نترات النشادر (٣٣,٥٪) والتي تضاف أسبوعيا حتى نهاية الشهر.
- إضافة الدفعة الثانية من سماء كبريتات البوتاسيوم وكبريتات الماغنسيوم تكبيشا حول الأشجار وخصوصا في الأراضي الفقيرة.
- الاستمرار في علاج الانثراكنوز (لفحة الأزهار) مع البياض الدقيقي كما سبق.

ثانياً: في المشتل

- تغطي الشتلات بغطاء خفيف من البوص أو الجريد لحمايتها من أشعة الشمس مع ترك فتحة من الجهة البحرية الغربية للتهوية ويراعى ألا يضغط الغطاء على الأفرع حتى لا يعوق نموها.

- يضاف لكل شتلة (١٠ - ١٥ جم) سماد أزوتى نثرا حولها قبل الري مباشرة.
- العناية بالرى وتكون كل يومين أو ثلاثة.
- الشتلات التى لم تطعم وصالحة للتطعيم يمكن تطعيمها خلال هذا الشهر.

شهر يونية (بئونة)

أولا: فى البستان

- الرى: تروى الأشجار على فترات متقاربة لحاجة الأشجار والثمار للمياه ولتقليل التساقط، وفى حالة الرى بالتنقيط تزيد كمية المياه اليومية إلى ١٠٠ لتر ماء.
- التسميد فى حالة الرى بالغمر.
- إضافة الدفعة الثانية من التسميد البوتاسى واستمرار إضافة دفعات التسميد الأزوتى (سلفات النشادر).
- فى حالة الرى بالتنقيط. تضاف الدفعة الثالثة من التسميد بحمض الفوسفوريك إضافة سماد نترات النشادر (٣٣,٥٪) بداية من هذا الشهر على دفعات كل أسبوعين مع مراعاة تركيز السماد فى المحلول بحيث لا يزيد على نصف جرام فى اللتر تقريبا، ولا تزيد كمية السماد فى اليوم على ١٥ - ٢٠ جراما للشجرة أو ١٠ - ٤٠ لترا من محلول سمادى. وتحتاج الشجرة فى الدفعة إلى حوالى ١٠٠ لتر محلول سمادى.

ثانيا: فى المشتل

- يضاف لكل شتلة ١٠ - ١٥ جم سماد أزوتى نثرا حولها قبل الري مباشرة.
- العناية بالرى وتكون كل يومين أو ثلاثة.
- الشتلات التى لم تطعم وصالحة للتطعيم يمكن تطعيمها خلال هذا الشهر.

شهر يوليو (أبيب)

أولا: فى البستان

● الرى فى حالة الغمر: يفضل تطويل فترات الرى نسيبا لدفع الثمار للنضج وتجنب تشققها وتساقطها.

وفى حالة الرى بالتنقيط: الاستمرار فى إعطاء ١٠٠ لتر ماء يوميا للأشجار.

● استمرار إضافة دفعات التسميد الأزوتى فى حالة الرى بالغمر وقد يضاف للأشجار فى سنة الحمل الثقيل ٢٠٠ جم أزوت لكل شجرة على إعطاء بعض النموات التى تحمل التزهير.

● مراعاة وضع المصائد الفورمونية لتقدير التعداد الحشرى الذى يبدأ عنده تطبيق الحزم القاتلة لذبابة الفاكهة. (انظر المكافحة).

● تجمع ثمار الأصناف المبكرة، ويراعى عند الجمع عدم هز الأشجار بل يجب قصها بمقص بجزء صغير من العنق وتوضع الثمار فى سلال مبطنة أو سلال من البلاستيك للمحافظة عليها من الخدوش والجروح، ويجب عدم ترك الثمار تسقط على الأرض لجمعها لأن ذلك يتلف الثمار.

ثانيا: فى المشتل

● تنتخب البذور بعد استخراجها مباشرة على ألا تتعرض لأى معاملات حرارية.

● تجهز مراقد البذرة فى تربة خفيفة خالية من الأملاح وتخدم جيدا وتقسم إلى أحواض ٢ × ٥ م.

● تزرع البذور متجاورة فى سطور على أبعاد ٢٥ سم ويوالى العناية بريها حتى يتم الأنبات ويجب حمايتها من لفحة الشمس.

● الشتلات التى فى المشتل من العام السابق يوضع لها سمد بمعدل ١٠ - ١٥ جم سمد أزوتى:

شهر أغسطس (مسرى)

أولاً: فى البستان

- فى حالة الرى بالغمر يراعى تطويل فترات الرى نسبياً لدفع الثمار للنضج وتجنب تشققها وتساقطها، ويراعى أن يكون الرى فى الصباح الباكر وفى حالة الرى بالتنقيط يستمر فى إضافة كمية المياه اليومية بمعدل ١٠٠ لتر ماء.
- التسميد فى حالة الرى بالغمر.
- بالنسبة للأسمدة الأزوتية. استمرار إضافة الدفعات (حسب عددها) (انظر التسميد).
- بالنسبة للأسمدة البوتاسية تضاف الدفعة الثالثة من سماد سلفات البوتاسيوم فى حالة الرى بالتنقيط.
- استمرار إضافة سماد نترات النشادر (٣٣,٥٪) وعلى دفعات كل أسبوعين حتى آخر الشهر.
- جَمْع الثمار التى يظهر عليها علامات النضج، ويجب جمعها بالطريقة الصحيحة.
- استمرار مكافحة ذبابة الفاكهة إذا وجدت باستخدام ملاثيون + بوليكتور.

ثانياً: فى المشتل

- يمكن زراعة البذرة خلال هذا الشهر كما اتبع فى شهر يوليو.
- يجب العناية برى الشتلات وحمايتها من حرارة الشمس.
- إضافة ١٠ - ١٥ جم سماد أزوتى للشتلات الموجودة من العام السابق.

شهر سبتمبر (توت)

أولاً: فى البستان

- يراعى تطويل فترات الرى نسبياً لدفع الثمار المتأخرة للنضج، وتجنب تشققها وتساقطها. وكذلك تناقص كميات المياه اليومية فى حالة الرى بالتنقيط.

- العناية بجمع الثمار بالطريقة الصحيحة.
- آخر دفعات التسميد الأزوتى فى حالة إضافتها مع الرى بالغمر.
- تضاف دفعة واحدة من سماد نترات النشادر (التي تم توزيعها على ٢١ دفعة) وهى آخر دفعة.

ثانياً: فى المشتل

- تضاف دفعة أخيرة من السماد الأزوتى ١٠ - ١٥ جم للشتلة.
- يزال الغطاء الذى سبق وضعه حول الأشجار الصغيرة.
- العناية برى الشتلات كل ٣ - ٤ أيام.

شكر خاص

للأستاذ أحمد زيتون أخصائى إنتاج وتسويق وتصدير المانجو على ما قدمه من مراجع وصور حتى يظهر هذا الكتاب بصورة طيبة

المراجع العربية

- ١ - مهندس محمد أحمد الحسيني - زراعة أشجار الفاكهة - مكتبة ابن سينا.
- ٢ - الإدارة العامة للثقافة الزراعية - نشرة فنية رقم ١٢/١٩٩٦ - زراعة إنتاج المانجو - مركز البحوث الزراعية.
- ٣ - أ.د عبد الفتاح حامد شاهين - إنتاج الفاكهة فى الأراضى الجديدة والصحراوية - مشروع تدريب الخريجين فى مجال تنمية الصحراء - الجامعة الأمريكية.
- ٤ - د. إبراهيم محمد - المانجو - قطاع التنمية الزراعية - ياتين الفاكهة.
- ٥ - معهد بحوث المحاصيل البستانية - تسميد المحاصيل البستانية - نشرة فنية رقم ١٣/١٩٩٦.
- ٦ - أ.د عواد حسين - دليل تصدير الفاكهة والخضر الاستوائية - مشروع استخدام ونقل التكنولوجيا الزراعية.
- ٧ - مشروع استخدام ونقل التكنولوجيا الزراعية - زيارة المكسيك وفلوريدا - تكنولوجيا إنتاج المانجو.
- ٨ - أحمد زيتون - أخصائى إنتاج وتسويق وتصدير المانجو - زراعة وإنتاج المانجو محليا وللتصدير - مكتبة ابن سينا سنة ٢٠٠٠.
- ٩ - مشروع استخدام ونقل التكنولوجيا الزراعية - تقرير عن زيادة المكسيك والولايات المتحدة ١٩٩٧.
- ١٠ - إكثار المانجو خضريا - ١٩٩١ - وزارة الزراعة والثروة السمكية - دولة الإمارات العربية المتحدة.

- ١١ - الإدارة العامة للثقافة الزراعية - الممارسات السمادية فى بساتين أشجار الفاكهة.
- ١٢ - نشرة التوعية والإعلام الزراعى نشرة رقم ١٠٢ ، ١٠٣ - حشرة التربس - المملكة العربية السعودية.
- ١٣ - د. إبراهيم محمد - الفكرة الشهرية لخدمة مشاتل ومزارع المانجو - وزارة الزراعة.
- ١٤ - نشرة رقم ف/١ - ١٩٨٠ - الثروة النباتية - زراعة المانجو - دولة الإمارات العربية المتحدة.
- ١٥ - د/ إبراهيم التومى - إنتاج المانجو - الناشر مكتبة الانجلو المصرية.
- ١٦ - حسن أحمد بغدادى - فيصل منيسى ١٩٥٤ - الفاكهة وأساسيات إنتاجها - دار الطالب لنشر الثقافة بالجامعات.
- ١٧ - حسن أحمد بغدادى، فيصل منيسى ١٩٥٩ - ثمار الفاكهة - منشأة المعارف.
- ١٨ - إشرافه - مجلة زراعية - عدد سبتمبر ١٩٩٧.
- ١٩ - شمس - مجلة زراعية متخصصة - مارس ١٩٩٨.
- ٢٠ - الصحيفة الزراعية - عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية إعداد مختلفة.

المراجع الأجنبية

- 1 - The mango industry in Florida - T.W. Young and Julian W. sauls.
- 2 - R.E. Litz - The mango - Botany, Production and uses. University of Florida U.S.A.
- 3 - Meyer, B.S. and Anderson: Plant Physiology, Van Nostrand Con Princeton, New Yourk.

فهرس

٣	مقدمة
	الفصل الأول
٥	إنتاج المانجو فى مصر والعالم
	الفصل الثانى
٢٣	التكاثر فى المانجو
	الفصل الثالث
٣٥	إنشاء بستان المانجو
	الفصل الرابع
٥٩	الزراعة من أجل التصدير
	الفصل الخامس
٨٥	أهم الآفات والأمراض
	الفصل السادس
١٠٣	وصف لأهم أصناف المانجو
	الفصل السابع
١٣٧	أهم مشاكل إنتاج المانجو

الفصل الثامن

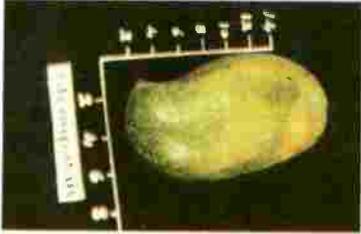
- ١٥١ الفكرة الشهرية لخدمة أشجار المانجو
- ١٦٣ - المراجع العربية والأجنبية

رقم الإيداع	٢٠٠٣/١١٤٢٥
الترقيم الدولي	ISBN 977-02-6466-0

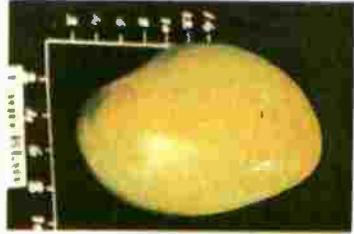
١/٢٠٠٢/٣٨

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

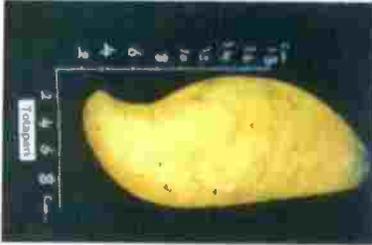
أصناف المانجو



شمبتان



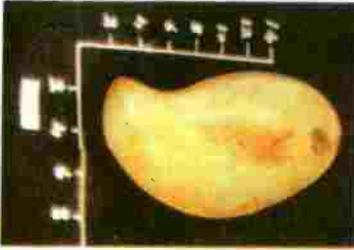
فجرى كلان



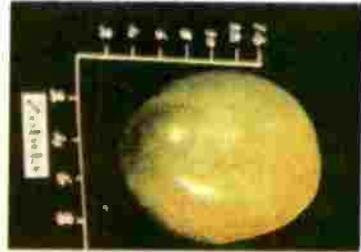
رقبة الوزا



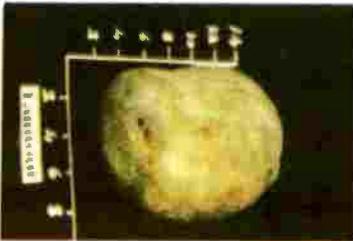
تومى اتكينز



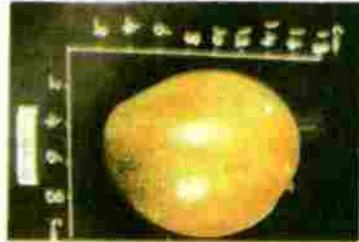
لونج



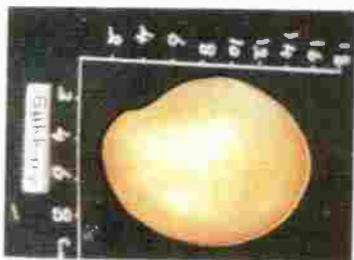
زدة خضراء اللون



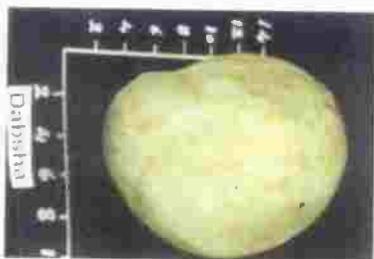
تيمور



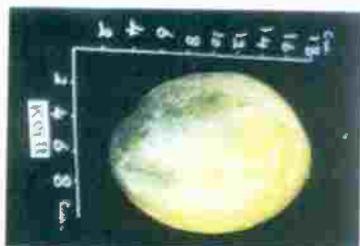
محمودى



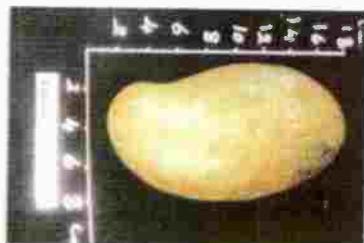
سكرى أبيض



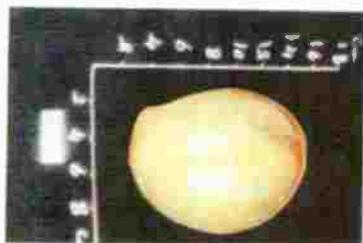
دبشة



كيت



هندي سنارة



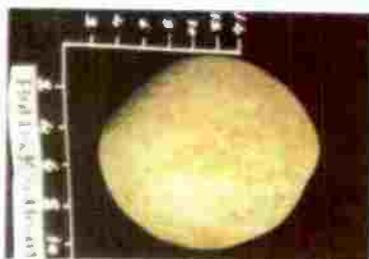
بيرى



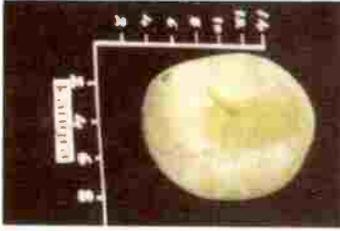
الفونس



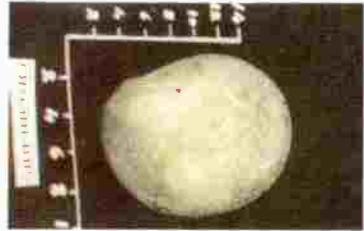
جولك



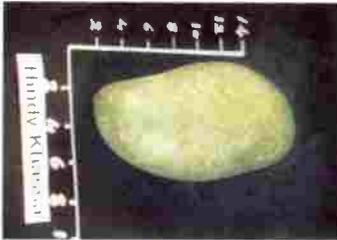
قلب الثور



لانجرا خضراء



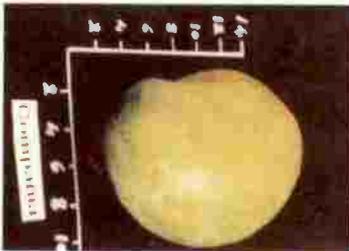
أورومانس



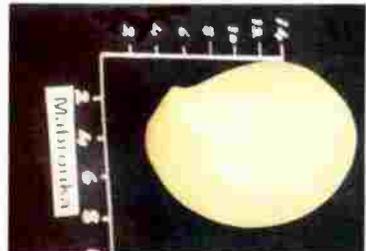
هندي خاصة



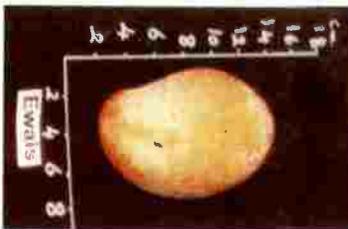
سيلان ٤٨



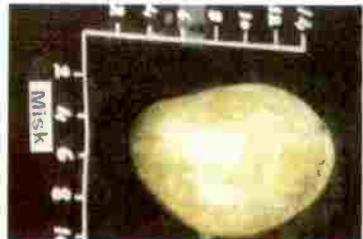
كوبانية



مبروكة



عويس



مسك

أهم أعراض الأمراض والآفات



فرع مانجو عليه عنقود زهري مشوه
(يمين) وخضري مشوه (وسط)



أعراض بياض دقيقى على العناقيد الزهرية

عنقود زهري مشوه به أجزاء من
النورة تحولت إلى أوراق



أوراق مصابة بالبق الدقيقى



فرخ مصاب بالبق الدقيقى



بياض دقيقى على ثمار
مانجو صغيرة



حشرات قشرية
حمراء على الورقة



بياض دقيقتي على الأوراق



ثمرة مانجو صنف هيدن وعليها
بقع واضحة من الانثراكوز



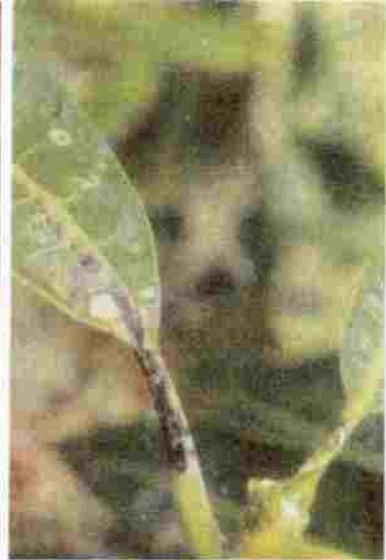
طفيل ناضج من Coccinellid
تتغذى على حشرات قشرية
بأوراق المانجو



تطور الإصابة بالانثراكوز في ثمار المانجو
بعد الجمع



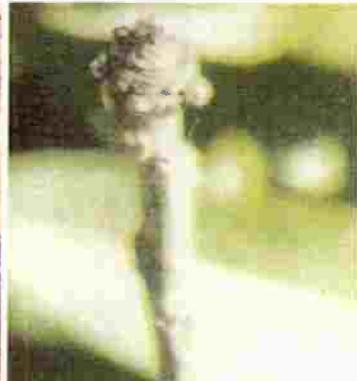
مرض الانثراكنوز على أوراق المانجو



بقع بكتيرية سوداء على عنق ورقة المانجو



أعراض نقص العناصر الصغرى



موت الأفرع من إصابة
اكاروس البراعم



أعراض الجرب على ثمار المانجو

الضرر الناتج من إصابة التريس



عفن فيرتسيليوم على
شجرة صغيرة



ثمرة وعليها زبابة
الفاكهة تحاول الدخول



ثمرة مصابة وعليها يرقة
زبابة فاكهة



مصيدة لذباب الفاكهة باستخدام الفرمونات الجنسية



مرحلة متأخرة من عفن
الترناريا وتظهر على شكل
منطقة بنية مسلوقة الجلد



قطاع عرض في ثمرة أوروامانس



البذرة (عديدة الأجنة)