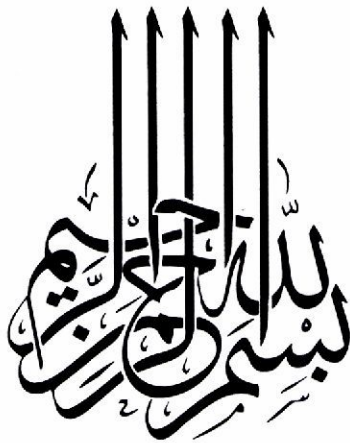






إنتاج الفاكهة بالمملكة العربية السعودية

تأليف

الدكتور محمد علي أحمد باشه

أستاذ الفاكهة بقسم الإنتاج النباتي
كلية الزراعة - جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص ب ٢٤٥٤ الرياض ١١٤٥١ المملكة العربية السعودية



ح) جامعة الملك سعود، ١٤١٩هـ (١٩٩٨م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

باشه، محمد علي أحمد

إنتاج الفاكهة بالمملكة العربية السعودية - الرياض.

٦٤٣ ص، ٢٤×١٧ سم

ردمك: ٩٩٦٠-٠٥-٦٨١-٣

١ - الفواكه ٢ - الفواكه - زراعية ٣ - الإنتاج الزراعي

أ - العنوان

١٨/٣٦٤٤

ديوي ٦٣٥، ٦٩٥٣١

رقم الإيداع: ١٨/٣٦٤٤

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره في اجتماعه العاشر للعام الدراسي ١٤١٧/١٤١٨هـ المعقود بتاريخ ١٤١٧/٨/٥هـ الموافق ١٤١٧/١٢/١٥م.

مطابع جامعة الملك سعود ١٤١٩هـ

إهداء

إلى أفراد عائلتي:

زوجتي، وأبنائي: سها وسهى وأحمد وطارق، الذين عاشوا
سعي وساعدوني خلال فترة عملي بالملكة والتي تعتبر من
أهم وأجمل فترات حياتي.

تقديم

تشهد المملكة العربية السعودية نهضة زراعية شاملة تشمل جميع مجالات الإنتاج الزراعي (النباتي والحيواني) خلال السنوات الأخيرة، ومن أهم المجالات التي حدث بها تطور كبير، مجال زراعة أشجار الفاكهة، حيث اهتمت حكومة المملكة الرشيدة بالتوسع الأفقي في زراعة أشجار الفاكهة عن طريق تشجيع إنشاء العديد من بساتين الفاكهة التي تمت زراعتها بأشجار نخيل البلح، بالإضافة إلى أنواع وأصناف الفواكه الأخرى، كما أنشأت شركات زراعية جديدة في مناطق المملكة المختلفة وخاصة في تبوك، والجوف، وحائل وغيرها، وقد ساهمت هذه الشركات مساهمة فعالة في زراعة العديد من أنواع وأصناف الفاكهة الجديدة التي لم تكن تزرع في المملكة من قبل.

كما اهتمت الحكومة أيضاً بالتوسع الرأسي عن طريق تشجيع الاهتمام بالبساتين القائمة فعلاً، والعمل على زيادة إنتاجها بتطبيق الأساليب الحديثة في رعاية أشجار الفاكهة وخدمتها؛ مثل عمليات الري، والتسميد، والتقليم، والتلقيح، وجمع الثمار، ومقاومة الأمراض والآفات وغيرها.

ونظراً لاتساع المملكة التي تشغل ثلاثة أرباع شبه الجزيرة العربية، فإن هناك مجاًلاً كبيراً للتوسع في زراعة العديد من أنواع وأصناف أشجار الفاكهة التي تنمو في ظروف مناخية مختلفة، وخاصة فواكه المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، وفواكه المناطق المعتدلة.

ويتطلب التوسع في زراعة أشجار الفاكهة في المناطق المختلفة بالملكة أن تتوفر المعلومات والبيانات الدقيقة المتكاملة عن أشجار الفاكهة، وأهم الأنواع والأصناف التي يمكن زراعتها، وأهم العمليات الزراعية التي يمكن اتباعها للحصول على أقصى محصول من ناحية الكمية والجودة. كذلك فإنه من الأهمية بمكان الاستفادة من نتائج الأبحاث والدراسات التي أجريت على أشجار الفاكهة، سواء بالملكة أو بالدول الأخرى، وإمكانية تطبيقها على مستوى المملكة. وتوافر هذه المعلومات ضروري جدًا لطلاب كليات الزراعة، سواءً طلاب تخصص البساتين أو غيرهم من طلاب الأقسام الأخرى؛ لأن هؤلاء الطلاب هم المهندسون الزراعيون الذين سيوكل إليهم في المستقبل القريب مسؤولية الإشراف على زراعة أشجار الفاكهة بالملكة.

ونظرًا لنقص عدد الكتب الحديثة التي تناقش موضوع زراعة أشجار الفاكهة بالملكة بصورة متكاملة، لذلك فقد تم وضع هذا الكتاب ليناقد موضوع "إنتاج الفاكهة بالملكة العربية السعودية" متضمنًا ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

الجزء الأول: أسس إنتاج الفاكهة

ويشمل سبعة فصول هي: مقدمة عن زراعة أشجار الفاكهة بالملكة، وتقسيم أشجار الفاكهة، وتأثير العوامل البيئية في أشجار الفاكهة، وإنشاء بساتين الفاكهة، وتكاثر أشجار الفاكهة، والعمليات الزراعية، وأخيرًا القيمة الغذائية لثمار الفاكهة.

الجزء الثاني: الفواكه المستديمة الخضرة

ويتضمن هذا الجزء دراسة أشجار الفاكهة المستديمة الخضرة وتشمل: نخيل البلح، والحمضيات، والزيتون، والمأنجو، والموز، والجوافة، والقشدة وغيرها. ويتضمن دراسة كل محصول من حيث:

الموطن الأصلي - الأهمية الاقتصادية - الجو المناسب - العمليات الزراعية
(الري - التسميد - التقليم - التلقيح) - الأصناف المهمة - المحصول - جمع الثمار
- الأمراض والآفات المهمة التي يتعرض لها المحصول بالمملكة.

الجزء الثالث: الفواكه المتساقطة الأوراق

ويتضمن هذا الجزء دراسة أشجار الفاكهة المتساقطة الأوراق بالمملكة
وتشمل:

العنب، والرمان، والتين، والكاكي، والفواكه التفاحية (التفاح - الكمثرى
السفرجل) والفواكه ذات النواة الحجرية (الخوخ - البرقوق - المشمش - اللوز -
الكريز) وغيرها من الفواكه الأخرى.

وتشمل دراسة كل محصول على العوامل السابقة كما هو الحال مع
الفواكه المستديمة الخضرة.

أقدم الشكر الجزيل لكل من ساهم في إعداد هذا الكتاب، وهو جهد جماعي
لزملائي يقسم الإنتاج النباتي وعلى رأسهم سعادة الأستاذ الدكتور/ محمد عمر
غندورة رئيس القسم، كما أخص بالذكر الدكتور/ محمود أحمد علي والأستاذ/
عبد السلام عثمان عبد الرحمن، وكذلك الزملاء في محطة الأبحاث والتجارب
الزراعية بديراب التابعة لكلية الزراعة - جامعة الملك سعود.

وفقنا الله لخدمة المملكة العربية السعودية الحبيبة التي لها أفضال عديدة على
جميع دول العالم الإسلامي في مشارق الأرض ومغاربها.
والله ولي التوفيق،

المؤلف

المحتويات

الصفحة

تقديم	ز
قائمة الأشكال	ث
قائمة الجداول	ج ج

الجزء الأول: أسس إنتاج الفاكهة

الفصل الأول: مقدمة عن زراعة أشجار الفاكهة بالمملكة	٣
موقع المملكة	٣
إنتاج الفاكهة بالمملكة	٣
الأقاليم المناخية بالمملكة	٥
الفصل الثاني: تقسيم أشجار الفاكهة	١٧
التقسيم حسب طبيعة النمو	١٧
التقسيم حسب المناخ الملائم	١٨
الفصل الثالث: تأثير العوامل البيئية في أشجار الفاكهة	٢٥
العوامل المناخية	٢٥
١ — درجة الحرارة	٢٥
٢ — الرطوبة الجوية	٣٧
٣ — حركة الرياح	٣٨

٤ — الضوء	٣٩
عوامل التربة والمياه	٤٠
الفصل الرابع: إنشاء بساتين الفاكهة	٤٧
تخطيط البستان	٤٨
نظم زراعة أشجار الفاكهة في البستان	٥٢
المسافات التي تزرع عليها أشجار الفاكهة في البستان	٥٦
مصدات الرياح	٥٨
الأسيجة	٥٩
الفصل الخامس: تكاثر أشجار الفاكهة	٦١
التكاثر الجنسي	٦١
التكاثر الخضري	٦٥
زراعة الأنسجة	٧٩
الفصل السادس: العمليات الزراعية	٨٣
أولاً: الري	٨٤
ثانياً: التسميد	٩٠
ثالثاً: التقليم	٩٣
رابعاً: العزق ومقاومة الحشائش	٩٩
الفصل السابع: القيمة الغذائية لثمار الفاكهة	١٠٣
القيمة الغذائية للتمور	١٠٥
القيمة الغذائية لثمار الحمضيات	١٠٨
القيمة الغذائية لثمار العنب	١٠٨
القيمة الغذائية لثمار الفواكه المتساقطة الأوراق	١٠٨
الجزء الثاني: الفواكه المستديمة الخضرة	
الفصل الأول: نخيل البلح	١١٥

الموطن الأصلي	١١٦
الأهمية الاقتصادية	١١٧
الوصف النباتي	١٢٠
الجو المناسب	١٣٠
التكاثر	١٣٦
إنشاء البستان	١٥٠
العمليات الزراعية	١٥٢
أصناف نخيل البلح بالمملكة	١٧٩
الأمراض والآفات	١٩٦
الفصل الثاني: الحمضيات	٢٠٩
الموطن الأصلي	٢٠٩
الأهمية الاقتصادية	٢٠٩
التقسيم النباتي	٢١١
الجو المناسب	٢٣٣
التكاثر	٢٣٨
إنشاء البستان	٢٤٢
العمليات الزراعية	٢٤٤
الأمراض والآفات	٢٥٢
الفصل الثالث: الزيتون	٢٦٧
الموطن الأصلي	٢٦٧
الأهمية الاقتصادية	٢٦٨
الوصف النباتي	٢٦٨
الجو المناسب	٢٦٩
التكاثر	٢٧٠

٢٧٣	 إنشاء البستان
٢٧٤	 العمليات الزراعية
٢٧٩	 الأصناف
٢٨٠	 الأمراض والآفات
٢٨٣	 الفصل الرابع: المانجو
٢٨٤	 الموطن الأصلي
٢٨٤	 الأهمية الاقتصادية
٢٨٤	 الوصف النباتي
٢٨٥	 الجو المناسب
٢٨٧	 التكاثر
٢٩٠	 إنشاء البستان
٢٩١	 العمليات الزراعية
٢٩٣	 الأصناف
٢٩٧	 الأمراض والآفات
٣٠١	 الفصل الخامس: الموز
٣٠١	 الموطن الأصلي
٣٠٢	 الأهمية الاقتصادية
٣٠٢	 الوصف النباتي
٣٠٣	 الجو المناسب
٣٠٣	 التكاثر
٣٠٦	 إنشاء البستان
٣٠٦	 العمليات الزراعية
٣٠٩	 أنواع الموز وأصنافه
٣١٣	 الأمراض والآفات

٣١٧	 الفصل السادس: الجوافة
٣١٧	 الموطن الأصلي
٣١٧	 الأهمية الاقتصادية
٣١٨	 الوصف النباتي
٣١٩	 الجو المناسب
٣٢٠	 التكاثُر
٣٢١	 إنشاء البستان
٣٢٢	 العمليات الزراعية
٣٢٣	 الأصناف
٣٢٤	 الأمراض والآفات
٣٢٧	 الفصل السابع: القشدة
٣٢٨	 الأهمية الاقتصادية
٣٢٨	 الوصف النباتي
٣٣٠	 الجو المناسب
٣٣٠	 التكاثُر
٣٣١	 إنشاء البستان
٣٣١	 العمليات الزراعية
٣٣٢	 الأمراض والآفات
٣٣٣	 الفصل الثامن: التين الشوكي (التين البرشومي)
٣٣٣	 الموطن الأصلي
٣٣٤	 الأهمية الاقتصادية
٣٣٤	 الوصف النباتي
٣٣٤	 الجو المناسب
٣٣٥	 التكاثُر

٣٣٥	إنشاء البستان
٣٣٦	العمليات الزراعية
٣٣٧	الفصل التاسع: السدر (النبق)
٣٣٧	الموطن الأصلي
٣٣٧	الأهمية الاقتصادية
٣٣٨	الوصف النباتي
٣٣٨	الجو المناسب
٣٣٩	التكاثر
٣٣٩	إنشاء البستان
٣٣٩	العمليات الزراعية
٣٤٠	الأصناف
٣٤٢	الأمراض والآفات
٣٤٣	الفصل العاشر: الباباظ (البابي)
٣٤٣	الموطن الأصلي
٣٤٣	الأهمية الاقتصادية
٣٤٤	الوصف النباتي
٣٤٦	الجو المناسب
٣٤٦	التكاثر
٣٤٧	إنشاء البستان
٣٤٨	العمليات الزراعية
٣٤٩	الأصناف
٣٥٠	الأمراض والآفات
٣٥٣	الفصل الحادي عشر: الأناناس
٣٥٣	الموطن الأصلي

٣٥٤	الأهمية الاقتصادية
٣٥٤	الوصف النباتي
٣٥٤	الجو المناسب
٣٥٥	التكاثر
٣٥٥	إنشاء البستان
٣٥٦	العمليات الزراعية
٣٥٨	الأصناف
٣٥٨	الأمراض والآفات
٣٥٩	الفصل الثاني عشر: نخيل الدوم
٣٥٩	الموطن الأصلي
٣٥٩	الأهمية الاقتصادية
٣٦٠	الوصف النباتي
٣٦٠	الجو المناسب
٣٦١	التكاثر
٣٦٣	الفصل الثالث عشر: نخيل جوز الهند
٣٦٣	الموطن الأصلي
٣٦٣	الأهمية الاقتصادية
٣٦٤	الوصف النباتي
٣٦٤	الجو المناسب
٣٦٥	التكاثر
٣٦٥	إنشاء البستان
٣٦٦	الأصناف
٣٦٦	الأمراض والآفات
٣٦٧	الفصل الرابع عشر: الجميز

الموطن الأصلي.....	٣٦٧
الأهمية الاقتصادية.....	٣٦٧
الوصف النباتي.....	٣٦٨
التكاثر.....	٣٦٨
العمليات الزراعية.....	٣٦٩
الأصناف.....	٣٦٩
الفصل الخامس عشر: البشملة.....	٣٧١
الموطن الأصلي.....	٣٧١
الأهمية الاقتصادية.....	٣٧١
الوصف النباتي.....	٣٧٢
الجو المناسب.....	٣٧٣
التكاثر.....	٣٧٣
إنشاء البستان.....	٣٧٤
العمليات الزراعية.....	٣٧٤
الأصناف.....	٣٧٥
الأمراض والآفات.....	٣٧٦
الفصل السادس عشر: الفواكه الثانوية.....	٣٧٧
الأفوكادو (الزبدية).....	٣٧٧
المانجوستين.....	٣٨٠
السابوتا (الشيكو).....	٣٨١
الرامبوتان.....	٣٨١
التفاح النجمي.....	٣٨٣
الكاشو.....	٣٨٤

الجزء الثالث: الفواكه المتساقطة الأوراق

٣٨٧	 الفصل الأول: العنب
٣٨٧	 الأهمية الاقتصادية
٣٨٩	 أنواع العنب
٣٩١	 الوصف النباتي
٣٩٥	 الجو المناسب
٣٩٧	 التكاثُر
٤٠٢	 إنشاء البستان
٤٠٦	 العمليات الزراعية
٤٢٩	 استعمالات ثمار العنب
٤٣٠	 الأصناف
٤٤٥	 الأمراض والآفات
٤٥٩	 الفصل الثاني: الرمان
٤٥٩	 الموطن الأصلي
٤٦٠	 الأهمية الاقتصادية
٤٦٠	 الوصف النباتي
٤٦٢	 الجو المناسب
٤٦٢	 التكاثُر
٤٦٣	 إنشاء البستان
٤٦٤	 العمليات الزراعية
٤٦٨	 الأصناف
٤٧١	 الأمراض والآفات
٤٧٥	 الفصل الثالث: التين
٤٧٥	 الموطن الأصلي

٤٧٥	الأهمية الاقتصادية
٤٧٦	الوصف النباتي
٤٨١	الجو المناسب
٤٨١	التكاثر
٤٨٢	إنشاء البستان
٤٨٣	العمليات الزراعية
٤٨٦	الأصناف
٤٨٨	الأمراض والآفات
٤٩١	الفصل الرابع: الكاكي
٤٩٢	الكاكي الياباني
٤٩٢	الوصف النباتي
٤٩٣	الجو المناسب
٤٩٤	التكاثر
٤٩٤	إنشاء البستان
٤٩٤	العمليات الزراعية
٤٩٦	الأصناف
٤٩٦	الأمراض والآفات
٤٩٧	الفصل الخامس: الفواكه التفاحية
٤٩٨	التفاح
٥٢١	الكمثري
٥٣١	السفرجل
٥٣٤	أشجار التفاح والكمثري المقصرة (المتقزمة)
٥٣٧	أمراض الفواكه التفاحية وآفاتهما
٥٤٣	الفصل السادس: الفواكه ذات النواة الحجرية

الأهمية الاقتصادية	٥٤٥
الخوخ	٥٤٥
النكتارين	٥٥٣
البرقوق	٥٥٣
المشمش	٥٥٨
اللوز	٥٦٤
الكريز (الكرز)	٥٦٩
أمراض الفواكه ذات النواة الحجرية وآفاتهما	٥٦٩
الفصل السابع: فواكه النقل	٥٧٥
الأهمية الاقتصادية	٥٧٦
البيكان	٥٧٧
الجوز	٥٨١
البندق	٥٨٣
الفستق	٥٨٥
القسطل (أبو فروة)	٥٨٧
البندق البرازيلي	٥٨٧
الفصل الثامن: الفواكه الثانوية	٥٨٩
التوت	٥٨٩
الكيوي	٥٩٣
مجموعة الفواكه ذات الثمار الصغيرة (العنبيات)	٥٩٦
المراجع	٥٩٩
المراجع العربية	٥٩٩
المراجع الأجنبية	٦٠٣
ثبت المصطلحات	٦٠٥

٦٠٥	(عربي - إنجليزي)
٦١٩	(إنجليزي - عربي)
٦٣٥	كشاف الموضوعات

قائمة الأشكال

رقم الشكل	البيان	الصفحة
١	خريطة للمملكة العربية السعودية توضح الأقاليم المناخية الخاصة	٩
	بزراعة أشجار الفاكهة	
٢	النظام المربع أو المستطيل لغرس الأشجار في البستان	٥٣
٣	النظام المتبادل لغرس الأشجار في البستان	٥٤
٤	النظام الخماسي لغرس الأشجار في البستان	٥٤
٥	النظام السداسي لغرس الأشجار في البستان	٥٥
٦	طرق الترقيد المختلفة	٧٠
٧	طريقة البرعمة الدرعية Sheild Budding	٧٣
٨	طريقة البرعمة بالرقعة Batch Budding	٧٤
٩	طريقة البرعمة بالحلقة Ring Budding	٧٤
١٠	طريقة البرعمة بالكشط Yema Budding	٧٥
١١	طريقة التطعيم السوطي Whip Grafting	٧٦
١٢	طريقة التطعيم اللساني Tongue Grafting	٧٧
١٣	طريقة التطعيم بالشق (المزدوج) Cleft Grafting	٧٧
١٤	طريقة التطعيم القلبي الطرفي (التاجي) Bark Grafting	٧٨
١٥	طريقة التطعيم القلبي الجانبي Side Grafting	٧٨
١٦	طريقة التطعيم باللصق Approach Grafting	٧٩
١٧	طريقة البواكي	٨٦
١٨	طريقة الأحواض (أ: الأحواض العادية، ب: الأحواض المحورة، ج: الأحواض المقلدة)	٨٦
١٩	طريقة الخطوط	٨٧

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
٢٠	طريقة المساطب	٨٨
٢١	الشكل الطبيعي (القائد الوسطي) لتربية أشجار الفاكهة	٩٧
٢٢	الشكل ذو القائد الوسطي المحور لتربية أشجار الفاكهة	٩٧
٢٣	الشكل الكأسي لتربية أشجار الفاكهة	٩٨
٢٤	(أ) أغريض مذكر، (ب) شماريخ زهرية مذكرة، (ج) شمراخ زهري مؤنث بعد إجراء عملية التلقيح (يلاحظ نمو كربلة واحدة في حالة الأزهار الملقحة، بينما تنمو الثلاث كرابل في حالة الأزهار غير الملقحة، (د) قطاع طولي في الثمرة	١٢٧
٢٥	(أ) فسيلة نخيل بلح جاهزة للفصل عن الأم، (ب) راكوب، (ج) الآلة التي تستخدم في فصل فساتل النخيل بالمملكة (العتلة أو الهيب)	١٤٢
٢٦	فسيلة نخيل بلح زرعت في بستان	١٤٥
٢٧	خطوات إكثار أشجار نخيل البلح عن طريق زراعة الأنسجة	١٤٩
٢٨	ثمار نخيل بلح عديمة البذور ناتجة عن الرش ببعض منظمات النبات الحيوية، (أ) نبوت سيف، (ب) سكري، (ج) سلج، (د) صقعي	١٧١
٢٩	(أ) رسم توضيحي لشجرة نخيل بلح مثمرة موضحة المناطق الخاصة بعملية التقليم، (ب) طريقة التعديل (التذليل) للعراجلين	١٧٤
٣٠	بعض أصناف نخيل البلح بالمملكة: (١) نبوت سيف، (٢) سلج، (٣) سكري، (٤) مكتومي، (٥) منيفي، (٦) برحي، (٧) خلاص، (٨) رززي	١٨٣
٣١	بعض أصناف نخيل البلح بالمملكة: (١) حضري، (٢) أم الخشب، (٣) حلوة، (٤) خصاب	١٨٤
٣٢	أعراض الإصابة بحشرة حفار عذق النخيل (أعلى)، الحشرات الكاملة واليرقة لحشرة حفار عذق النخيل (أسفل)	٢٠٥
٣٣	حشرة سوسة النخيل الحمراء في أطوارها المختلفة	٢٠٦
٣٤	حلم الغبار على ثمار نخيل البلح	٢٠٨
٣٥	ثمار الكمكوات (الكمكوات المستدير، والكمكوات البيضوي)	٢١٢
٣٦	قطاع عرضي في ثمرة الحمضيات (برتقال)	٢١٤
٣٧	ثمار الترنج صنف أتروج Etrog	٢١٦

رقم الشكل	البيان	الصفحة
٣٨	ثمار الليمون الأضاليا صنف يوريكا Eureka	٢١٧
٣٩	ثمار البرتقال صنف الفالانشيا (الصيفي) Valencia	٢٢١
٤٠	ثمار البرتقال صنف هاملن Hamlin	٢٢٢
٤١	ثمار البرتقال أبودمه صنف مورو Moro	٢٢٤
٤٢	ثمار اليوسفي ساتزوما Satsuma	٢٢٧
٤٣	ثمار اليوسفي صنف الكلمانتين Clementine	٢٢٨
٤٤	ثمار الجريب فروت صنف مارش سيدلس Marsh Seedless	٢٢٩
٤٥	ثمار الشادوك صنف رينكنج Reinking	٢٣٠
٤٦	(أ) زهرة الحمضيات، (ب) قطاع طولي في مبيض زهرة في أشجار لحمضيات (برتقال)	٢٣٤
٤٧	أعراض نقص عنصر الحديد على أوراق أشجار الحمضيات	٢٦٢
٤٨	أعراض نقص عنصر الزنك على أوراق أشجار الحمضيات	٢٦٢
٤٩	أشجار مانجو تامة النمو مزروعة في وادي جيزان بالمملكة	٢٨٦
٥٠	نبات الموز والخلفات التي تتكون حوله من السيقان الحقيقية للنبات	٣٠٤
٥١	ثمار الجوافة البلدية (يمين: ثمرة كاملة، يسار: قطاع طولي في الثمرة)	٣١٩
٥٢	ثمار وبذور القشدة البلدية	٣٢٩
٥٣	نباتات التين الشوكي (التين البرشومي)	٣٣٥
٥٤	ثمار السدر الصيني المطعمة على السدر البلدي	٣٤١
٥٥	نباتات الباباظ المثمرة	٣٤٥
٥٦	قطاع طولي في ثمار الباباظ الناضجة	٣٤٥
٥٧	أشجار نخيل الدوم وثماره	٣٦١
٥٨	أشجار نخيل جوز الهند	٣٦٥
٥٩	ثمار البشملة (أيكي دنيا)	٣٧٣
٦٠	ثمار الأفوكادو (الزبدية)	٣٧٩
٦١	ثمار المانجوستين	٣٨٠
٦٢	(أ) ثمار السابوتا (الشيكو)، (ب) ثمار الرامبيوتان	٣٨٢
٦٣	ثمار التفاح النجمي	٣٨٣
٦٤	ثمار الكاشو	٣٨٤

الصفحة	البیان	رقم الشكل
٤٣٩	عنب فليم سيدلس (Flame Seedless)	٨١
٤٤٧	أعراض مرض البياض الزغبي على أوراق العنب (Downy Mildew)	٨٢
٤٤٩	أعراض مرض احتراق أوراق العنب (Rotbrenner)	٨٣
٤٥٢	أعراض نقص عنصر المنجنيز في العنب	٨٤
٤٥٢	أعراض نقص عنصر البورون في العنب	٨٥
٤٦١	الأزهار المؤنثة، وطبيعة حمل الثمار في الرمان	٨٦
٤٦٧	أشجار رمان أثناء مرحلة الإزهار في الربيع	٨٧
	٨٨ (أ) قطاع عرضي في الثمرة، (ب) بعض أصناف الرمان: ١- الطائفي، ٢- حب الجميل، ٣- المنفلوطي، ٤- المليسي، ٥- مولر، ٤٧٠ - ديجاتيفا	
٤٧٦	٨٩ قطاع طولي في ثمرة التين موضحا أنواع الأزهار الموجودة بها	
٤٨٥	٩٠ أشجار تين أثناء فصل الشتاء وقبل التقليم الشتوي	
٤٨٧	٩١ ثمار تين صنف المدينة (صنف محلي)	
٤٨٨	٩٢ ثمار تين صنف بلانكو تمبرينو (Blanco Temperano)	
٤٩٣	٩٣ ثمار الكاكي الياباني	
٤٩٩	٩٤ زهرة الفواكه التفاحية (تفاح)	
٥٠٠	٩٥ قطاع طولي في مبيض زهرة الفواكه التفاحية (تفاح)	
٥٠٠	٩٦ قطاع طولي في ثمرة تفاح	
٥٠٠	٩٧ قطاع عرضي في ثمرة تفاح	
٥١٤	٩٨ ثمار التفاح توب رد ديليشيوس (Topred Delicious)	
٥١٥	٩٩ ثمار التفاح جولدن سموثي (Golden Smoothe)	
٥١٥	١٠٠ ثمار التفاح جريني سميث (Granny Smith)	
٥١٦	١٠١ ثمار التفاح آنا (Anna)	
٥١٧	١٠٢ ثمار التفاح دورست جولدن (Dorsett Golden)	
٥٢٩	١٠٣ ثمار كمثرى بارتلت (Bartlett)	
٥٣١	١٠٤ ثمار كمثرى صنف كونفرنس (Conference)	
٥٣٢	١٠٥ ثمار السفرجل (Quince)	
٥٣٥	١٠٦ أشجار التفاح المقصرة (المتقزمة)	

رقم الشكل	البيان	الصفحة
١٠٧	ثمار الفواكه ذات النواة الحجرية، أ) الخوخ (الدراق)، ب) النكتارين، ج) البرقوق الياباني، د) المشمش، هـ) اللوز، و) الكرز (الكرز)	٥٤٧
١٠٨	ثمار البيكان (Pecan)	٥٧٨
١٠٩	الأزهار المؤنثة والمذكرة في أشجار الجوز	٥٨٢
١١٠	ثمار الجوز العجمي (Walnuts)	٥٨٢
١١١	ثمار البندق (Hazelnuts (Filbert)	٥٨٤
١١٢	ثمار الفستق (Pistachio)	٥٨٦
١١٣	ثمار القسطل (أبو فروة الكستناء) (Chestnuts)	٥٨٨
١١٤	ثمار البندق البرازيلي (Brazil Nuts)	٥٨٨
١١٥	ثمار التوت (Mulberry)	٥٩١
١١٦	ثمار الكيوي (Kiwi)	٥٩٤

قائمة الجداول

الصفحة	البيان	رقم الجدول
٤	١ تقدير المساحة والإنتاج لجميع الفواكه حسب الإمارات الرئيسية بالمملكة (عام ١٩٩٢م)	
٥	٢ إنتاج محاصيل الفاكهة الرئيسية بالمملكة (عام ١٩٩٢م)	
٧	٣ درجات الحرارة والأمطار والرطوبة النسبية في الأقاليم المناخية المختلفة بالمملكة	
٨	٤ المجموع الحراري لبعض أشجار الفاكهة، وعدد ساعات البرودة في المناطق المناخية المختلفة بالمملكة	
١٠٦	٥ محتويات ثمار بعض أصناف نخيل البلح من الرطوبة والسكريات (قدرت السكريات على أساس نسبة مئوية من الوزن الجاف)	
١٠٩	٦ القيمة الغذائية لثمار بعض الفواكه المستديمة الخضرة (لكل ١٠٠ جرام من الجزء الصالح للأكل)	
١٠٩	٧ مكونات ثمار بعض الفواكه المستديمة الخضرة من العناصر المعدنية (مجم/ ١٠٠ جم من الجزء الصالح للأكل - وزن جاف)	
١١٠	٨ مكونات ثمار بعض الفواكه المستديمة الخضرة من الفيتامينات	
١١٠	٩ القيمة الغذائية لثمار بعض الفواكه المتساقطة الأوراق (لكل ١٠٠ جم من الجزء الصالح للأكل)	
١١١	١٠ مكونات ثمار بعض الفواكه المتساقطة الأوراق من العناصر المعدنية (مجم/ ١٠٠ جم من الجزء الصالح للأكل - وزن جاف)	

الصفحة	البيانات	رقم الجدول
١١١	مكونات ثمار بعض الفواكه المتساقطة الأوراق من الفيتامينات	١١
	أعداد أشجار النخيل والمساحة المزروعة ومتوسط إنتاج النخلة في	١٢
١١٧	الدول المنتجة للتمر في العالم (متوسط الفترة من ١٩٦٩-١٩٨٣ م)	١١٧
١١٨	أعداد النخيل حسب الإمارات المختلفة بالمملكة (١٩٩٠ م)	١٣
	تقدير المساحة والإنتاج لمحصول التمر حسب الإمارات	١٤
١١٩	الرئيسية بالمملكة (عام ١٩٩٢ م)	١١٩
١٣٣	تقدير المجموع الحراري لأشجار نخيل البلح في منطقة الرياض بالمملكة	١٥
١٥٤	الاحتياجات المائية لأشجار النخيل بتونس بالسنة (الأرقام مقربة)	١٦
	تقدير المساحة والإنتاج لمحصول الحمضيات حسب الإمارات	١٧
٢١٠	الرئيسية بالمملكة (عام ١٩٩٢ م)	٢١٠
٢٣٦	تقدير المجموع الحراري للحمضيات في منطقة الرياض بالمملكة	١٨
٣٤١	الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار السدر البلدي والسدر الصيني	١٩
	تقدير المساحة والإنتاج لمحصول العنب حسب الإمارات الرئيسية	٢٠
٣٨٨	بالمملكة (عام ١٩٩٢ م)	٣٨٨
٣٩٦	تقدير المجموع الحراري للعنب في منطقة الرياض بالمملكة	٢١
٤٠٤	مسافات زراعة شتلات العنب في البستان المستديم	٢٢
٤٠٧	الاحتياجات المائية للعنب بالمملكة	٢٣
	البرنامج المناسب لتسميد أشجار التفاح على أساس الدونم (٤٠ شجرة/دونم)	٢٤
٥٠٨	وصف لأهم أصناف التفاح العالمية	٢٥
٥١٢	وصف بعض أصناف الكمثرى العالمية	٢٦
٥٣٠	احتياجات بعض أصناف الخوخ العالمية للبرودة (عدد ساعات البرودة الأقل من ٥٧°م)	٢٧
٥٥٢		٥٥٢