

٧٧٧

Handwritten signature or scribble

365

٧٠٧



Handwritten numbers and symbols enclosed in a red oval:

٧٧٧
 ١٣ ٧ ٧ ① ٤ ٥
 ١٢ ١٧ ١٠



٤٢٦١١-٧٦٦

أسس الإنتاج النباتي

تأليف

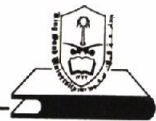
نخبة من أعضاء هيئة التدريس

بقسم الإنتاج النباتي

كلية الزراعة - جامعة الملك سعود

النشر العلمي و المطابع

جامعة الملك سعود



مكتبة جامعة الملك سعود
الرقم التام: ٥٧٤١٧
مكتبة: م
رقم العتده: ١٤٥٢٢

© ١٤٠٦هـ - ١٤١٨هـ / ١٩٨٦ - ١٩٩٧م جامعة الملك سعود
 الطبعة الأولى: ١٤٠٦هـ (١٩٨٦م).
 الطبعة الثانية: ١٤١٨هـ (١٩٩٧م) (مزيدة ومنقحة)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
 جامعة الملك سعود، كلية الزراعة
 أسس الإنتاج النباتي . - ط ٢ . - الرياض
 ٤٠٨ ص، ٢٤×١٧ سم
 ردمك ٧ - ٣٣٧ - ٠٥ - ٩٩٦٠
 ١ - الإنتاج الزراعي ٢ - المحاصيل الزراعية ١ - العنوان
 ديوي ٦٣١,٥
 ١٦/٢٩٤٢

رقم الإيداع: ١٦/٢٩٤٢

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس على نشره - بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه الحادي عشر الذي عُقد بتاريخ ٢٣/٦/١٤٠٤هـ الموافق ٢٥/٣/١٩٨٤م، ثم وافق المجلس على إعادة طباعته في اجتماعه التاسع للعام الدراسي ١٤١٦/١٤١٧هـ الذي عُقد بتاريخ ٢٣/٨/١٤١٦هـ الموافق ١٤/١/١٩٩٦م.

مطابع جامعة الملك سعود ١٤١٨هـ



المقدمة

يحتل القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية مكانة مميزة في خطط التنمية منذ عام (١٩٧٠م)، وقد أحدث اهتمام الدولة بهذا القطاع طفرة زراعية لم يسبق لها مثيل في تاريخ التنمية الزراعية، حيث اتسعت الرقعة الزراعية أفقياً وتحول أسلوب الإنتاج خلال عدة سنوات من النمط التقليدي إلى الإنتاج الحديث المتخصص الذي يستخدم أكثر الوسائل التقنية والإدارية تقدماً.

وفي سبيل تدريب الكوادر التي تستطيع مواكبة هذا التطور قامت كلية الزراعة بجامعة الملك سعود بتصميم الخطط الدراسية، على مستوى البكالوريوس، بحيث يتم تأهيل الخريجين، إما بصفة عامة عن طريق مقررات شعبة عامة، وإما بصفة متخصصة عن طريق مقررات ثنائي شعب هي: المحاصيل، البساتين، الإنتاج الحيواني، الصناعات الغذائية، الهندسة الزراعية، وقاية النباتات، الاقتصاد الزراعي والمجتمع الريفي.

لا جدال في أن النبات هو وسيلة الإنسان الأولى لاستغلال الموارد الطبيعية المتجددة ولذلك فإن الإنتاج النباتي يمثل الأساس الذي تبنى عليه جميع الأنشطة الإنتاجية، كما تهدف لخدمته كل الأنشطة المدعمة له، الأمر الذي يحتم على كل العاملين في مجال الزراعة التعرف بصورة عامة - كحد أدنى - على الأسس الرئيسة المتصلة بعلاقة الإنسان بالنبات. وقد درج العرف المهني، الذي نشأ عن نظام الضيعات في أوروبا القرون الوسطى، على تصنيف الإنتاج النباتي إلى ثلاثة فروع منفصلة هي: محاصيل الحقل، البساتين والغابات. وتبع هذا التصنيف العرف العلمي، حيث كانت تدرس علوم الإنتاج منفصلة لكل فرع من هذه الفروع من حيث

مستوى الأسس والمبانيء الأولية . ولكن مع تقدم العلم وتطور النظم الزراعية والاقتصادية برزت أهمية النظرة الشاملة للإنتاج الزراعي بحسبانه نشاطاً اقتصادياً متكاملأ يهدف في جملته لاستغلال الموارد الزراعية المتاحة، وبذلك تداخلت وترابطت العلوم الأساسية التي تحكم إنتاج النباتات المختلفة، بينما ظل الإنتاج الأمثل لكل فرع من فروعہ يتطلب المزيد من الدراسة المتخصصة، التي يعنى بها بصفة رئيسة العاملون في كل مجال إنتاجي على حدة .

ومن هذا المنطلق تضمنت خطة الدراسة لدرجة البكالوريوس في كلية الزراعة بجامعة الملك سعود مادة أسس الإنتاج النباتي كمادة مقررة على جميع الطلاب، وجاءت محتويات هذه المادة متضمنة للأسس والمبانيء الأولية التي تعالج إنتاج النباتات الاقتصادية المختلفة (محاصيل حقل، خضر، فاكهة، غابات ومراع) بهدف إعطاء الطلاب خلفية واسعة وشاملة تكفل لهم تفهم الجوانب الرئيسية المحيطة بالإنتاج النباتي. وفي ذات الوقت تضمنت خطة الدراسة مواد متخصصة عديدة لكل فرع من فروع الإنتاج الزراعي .

يتم التدريس في كلية الزراعة بجامعة الملك سعود باللغة العربية؛ والمكتبة العربية، بالرغم من ثرائها إلا أنها محدودة للغاية من حيث توافر المراجع العلمية الزراعية. فبالإضافة إلى قلة المراجع الخاصة بالإنتاج النباتي نجد أن معظم هذه المراجع تعالج المبانيء الأساسية بصورة تتصل بكل فرع من فروع الإنتاج على حدة وبتكرير يخص ظروف البلاد التي كُتبت فيها، وعلى ذلك فإن المراجع العربية المتوافرة تقصر عن الإيفاء بمتطلبات النظرة المتكاملة التي يجب أن تُوفّر لطلاب الزراعة في المملكة العربية السعودية. وإدراكاً من قسم الإنتاج النباتي بكلية الزراعة في جامعة الملك سعود للحاجة الملحة لتوفير المراجع العربية المناسبة، قامت نخبة من أعضاء هيئة التدريس بتأليف هذا الكتاب لكي يكون مرجعاً خاصاً لمادة أسس الإنتاج النباتي. وتجدد الإشارة إلى أن اشتراك عدد من المتخصصين في كل فروع الإنتاج النباتي كان له عظيم الأثر في دمج العلوم الأولية من كل التخصصات لإبراز الصورة المتكاملة للأسس العامة للإنتاج النباتي .

فلقد تضمن الفصل الأول خلفية تاريخية عن علاقة الإنسان بالنبات وعن تطور الزراعة بصورة تخص تطور أسس الإنتاج النباتي عبر التاريخ ، وأضاف الفصل الثاني لتلك الخلفية التاريخية نشوء النباتات الاقتصادية وتطورها وتوزيعها في مناطق العالم المختلفة . وجاء الفصل الثالث موضحاً للعوامل البيئية وأثرها على النبات وعلى الإنتاج النباتي بصفة عامة . ثم أضيف جزء خاص بالبيئة السائدة في المناطق الزراعية بالمملكة العربية السعودية . وفي الفصول الرابع والخامس والسادس عولجت موضوعات الإنتاج التطبيقية الخاصة بالعمليات الزراعية والنظم المزرعية والتكاثر، واختص الفصل السابع بعمليات الحصاد والإعداد والتخزين . واشتمل الفصل الثامن على الاتجاهات الحديثة في الإنتاج النباتي واختتم الكتاب بالفصل التاسع الذي تضمن الإنتاج الزراعي في المملكة العربية السعودية .

المؤلفون

المحتويات

صفحة

هـ	المقدمة
س	قائمة الأشكال
ق	قائمة الجداول

الفصل الأول: الإنسان والزراعة

✓ ١	(١،١) النبات والحياة
✓ ٢	(١،٢) الإنسان والنبات
✓ ٥	(١،٣) الموارد النباتية
✗ ٦	(١،٤) الإنسان قبل اكتشاف الزراعة
✓ ٨	(١،٥) الإنسان والزراعة
✓ ١٣	(١،٦) اكتشاف أسس الزراعة النباتية
✓ ١٨	(١،٧) تطور فن الزراعة
✗ ٢٠	(١،٨) العلوم الزراعية
✗ ٢٠	(١،٩) الزراعة والتكنولوجيا

الفصل الثاني: مراكز نشوء النباتات الاقتصادية

✓ ٢٤	(٢،١) مراكز نشوء النباتات المزروعة في العالم
------	--

٣٥	.....	( ٢, ٢) أهمية دراسة مراكز النشوء
٣٦	.....	( ٢, ٣) انتشار المحاصيل المزروعة
٣٦	.....	( ٢, ٤) توزيع النباتات الاقتصادية في العالم
٤٠	.....	( ٢, ٥) العوامل المؤثرة على توزيع الحاصلات الزراعية
٤٣	.....	( ٢, ٦) تقسيم النباتات الاقتصادية
٤٣	.....	( ٢, ٦, ١) التقسيم النباتي
٤٥	.....	( ٢, ٦, ٢) التقسيم الزراعي
٤٦	.....	أولاً: تقسيم محاصيل الحقول
٤٦	.....	ثانياً: تقسيم محاصيل الخضار
٥٣	.....	ثالثاً: تقسيم أشجار الفاكهة
٥٥	.....	رابعاً: تقسيم الغابات

الفصل الثالث: البيئة والحاصلات الزراعية

٦١	.....	( ٣, ١) الضوء
٦٣	.....	( ٣, ١, ١) الضوء المنظور
٦٧	.....	( ٣, ١, ٢) أثر الموقع الجغرافي
٧١	.....	( ٣, ١, ٣) نوعية الضوء
٧١	.....	( ٣, ١, ٤) شدة الإضاءة أو كثافتها
٧٦	.....	( ٣, ١, ٥) الإضاءة الإضافية
٧٩	.....	( ٣, ٢) الحرارة
٧٩	.....	( ٣, ٢, ١) التأثيرات الحرارية
٨٠	.....	( ٣, ٢, ٢) الدرجات الحدية
٨١	.....	( ٣, ٢, ٣) الوحدات الحرارية
٨٣	.....	( ٣, ٢, ٤) التوزيع الحراري
٨٤	.....	( ٣, ٢, ٥) الأضرار الحرارية
٩٣	.....	( ٣, ٢, ٦) طور الراحة في أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق

٩٦	التحكم الحراري (٣, ٢, ٧)
١٠٠	الرطوبة (٣, ٣)
١٠٣	الرطوبة الجوية (٣, ٣, ١)
١٠٤	صور الرطوبة في التربة (٣, ٣, ٢)
١٠٦	الاحتياجات المائية للنبات (٣, ٣, ٣)
١٠٩	العلاقات المائية للنبات والأرض (٣, ٣, ٤)
١١٢	الجفاف (٣, ٣, ٥)
١١٣	تأثير زيادة الرطوبة (الماء) في التربة (٣, ٣, ٦)
١١٤	تأثير الرطوبة الجوية على الحاصلات الزراعية (٣, ٣, ٧)
١١٥	بعض تأثيرات قلة الماء على النباتات (٣, ٣, ٨)
١١٥	بعض تأثيرات الري الزائد على النباتات (٣, ٣, ٩)
١١٥	الرياح (٣, ٤)
١١٧	عوامل البيئة الأرضية (٣, ٥)
١١٨	العوامل الحيوية (٣, ٦)
١١٩	السمات الرئيسة للموارد الزراعية بالمملكة (٣, ٧)
١١٩	الموقع (٣, ٧, ١)
١١٩	التضاريس (٣, ٧, ٢)
١٢٢	العوامل المناخية (٣, ٧, ٣)
١٢٤	موارد المياه بالمملكة (٣, ٧, ٤)
١٢٨	المناطق الزراعية في المملكة (٣, ٧, ٥)

الفصل الرابع : العمليات الزراعية

١٣٧	اختيار المحصول (٤, ١)
١٤٣	إعداد الأرض (٤, ٢)
١٥٠	طرق الزراعة (٤, ٣)
١٥٥	الري (٤, ٤)

١٦٠	..... (٤,٥) الترقيع
١٦١	..... (٤,٦) خف النباتات
١٦٢	..... (٤,٧) العزيق
١٦٣	..... (٤,٨) التسميد
١٧٨	..... (٤,٩) التقليم
١٩٢	..... (٤,١٠) خف الشمار
١٩٣	..... (٤,١١) الحمل المتبادل أو المعاومة في أشجار الفاكهة
١٩٤	..... (٤,١٢) الآفات الزراعية
١٩٥	..... (٤,١٣) الحشائش

الفصل الخامس : النظم المزرعية

٢٠٥	..... (٥,١) الزراعة المتنقلة أو «البدائية»
٢٠٩	..... (٥,٢) الزراعة الحديثة
٢١٢	..... (٥,٣) اختيار النظم الإنتاجية المزرعية
٢٢٤	..... (٥,٤) نظام زراعة المحصول الواحد
٢٢٥	..... (٥,٥) نظام زراعة المحاصيل المتعددة
٢٢٦	..... (٥,٥,١) العوامل المؤثرة على اختيار المحصول في النمط المحصولي
٢٢٩	..... (٥,٥,٢) الأنماط المحصولية المتتابعة
٢٣٥	..... (٥,٥,٣) الأنماط المحصولية المتداخلة
٢٤٢	..... (٥,٦) الأنماط المحصولية المختلطة وزيادة الإنتاج
٢٤٣	..... (٥,٧) العلاقة بين مكونات النمط المحصولي والإنتاج
٢٤٧	..... (٥,٨) استقرار الدخل في نظام الزراعة المتعددة

الفصل السادس : التكاثر

٢٥٢	..... (٦,١) التكاثر الجنسي
٢٥٢	..... (٦,١,١) تركيب الزهرة

٢٥٣	(٦,١,٢) نشأة الأمشاج
٢٥٥	(٦,١,٣) التلقيح
٢٥٥	(٦,١,٤) الإخصاب
٢٥٧	(٦,١,٥) تكوين البذرة
٢٥٨	(٦,١,٦) جمع البذور
٢٥٩	(٦,١,٧) تخزين البذور
٢٥٩	(٦,١,٨) التقاوي المعتمدة
٢٦٠	(٦,١,٩) اختبارات البذور
٢٦٢	(٦,١,١٠) كمون البذرة
٢٦٤	(٦,١,١١) معاملات تشجيع الإنبات
٢٦٦	(٦,١,١٢) الإنبات
٢٧٠	(٦,٢) التكاثر الخضري
٢٧٠	(٦,٢,١) أغراض التكاثر الخضري
٢٧١	(٦,٢,٢) طرق التكاثر الخضري

الفصل السابع : جمع المحاصيل الزراعية وإعدادها وتخزينها

٣٠٢	(٧,١) المحاصيل البستانية
٣٠٣	(٧,١,١) الثمرة وتكوينها
٣٠٥	(٧,١,٢) تقسيم المحاصيل البستانية
٣٠٦	(٧,١,٣) المكونات الكيميائية للثمار
٣١٣	(٧,١,٤) التغيرات التي تحدث أثناء نمو ونضج الثمار
٣١٥	(٧,١,٥) صفات الجودة
٣١٧	(٧,١,٦) جمع ثمار الفاكهة والخضر
٣٢٦	(٧,١,٧) تخزين ثمار الفاكهة والخضر
٣٣٢	(٧,٢) المحاصيل الحقلية
٣٣٣	(٧,٢,١) عمليات الحصاد

تخزينها وإعدادها

٣٣٥	.....	(٧, ٢, ٢) علامات التضج في بعض المحاصيل المهمة
٣٣٧	.....	(٧, ٢, ٣) عمليات الإعداد
٣٣٨	.....	(٧, ٢, ٤) عمليات التخزين
٣٤٥	.....	(٧, ٣) قطع وتجفيف وحفظ الأخشاب
٣٤٥	.....	(٧, ٣, ١) عمليات قطع الأشجار الخشبية
٣٤٦	.....	(٧, ٣, ٢) تجفيف الخشب
٣٥٠	.....	(٧, ٣, ٣) حفظ الأخشاب

الفصل الثامن: اتجاهات حديثة في الزراعة

٣٥٤	.....	(٨, ١) الزراعة المحمية
٣٥٧	.....	(٨, ٢) استخدام الطاقة الشمسية في الزراعة
٣٥٨	.....	(٨, ٣) استخدامات زراعة الأنسجة
٣٦١	.....	(٨, ٤) استخدامات منظمات النمو
٣٦٢	.....	(٨, ٥) مكافحة الآفات الزراعية
٣٦٣	.....	(٨, ٦) التسميد
٣٦٤	.....	(٨, ٧) مصادر جديدة للغذاء في المستقبل

الفصل التاسع: الإنتاج الزراعي في المملكة العربية السعودية

٣٦٩	.....	(٩, ١) المحاصيل الحقلية
٣٧٩	.....	(٩, ٢) محاصيل الخضر
٣٩١	.....	(٩, ٣) محاصيل الفاكهة
٣٩٧	.....	(٩, ٤) المراعي الطبيعية
٤٠٠	.....	(٩, ٥) الغابات

٤٠٣	.....	المراجع
٤٠٣	.....	أولاً: المراجع العربية
٤٠٥	.....	ثانياً: المراجع الأجنبية

قائمة الأشكال

صفحة

- شكل (٢, ١) مراكز نشوء النباتات المزروعة في العالم ٢٦
- شكل (٢, ٢) التوزيع العام للغابات في العالم ٥٧
- شكل (٣, ١) أنواع الإشعاع الكهرومغناطيسي والأطوال الموجية للضوء المنظور ودورها في بعض العمليات الفسيولوجية ٦٢
- شكل (٣, ٢) مرور الإشعاع الشمسي في طبقات الجو والتغيرات التي تطرأ عليه ودور بخار الماء في إحداث تأثير الصوب الزجاجية ٦٤
- شكل (٣, ٣) أثر اختلاف الموقع على سطح الأرض على شدة الإشعاع الشمسي ٦٨
- شكل (٣, ٤) أثر اختلاف سُمك الغلاف الجوي على امتصاص وتشتيت الإشعاع الشمسي ٦٨
- شكل (٣, ٥) اختلاف ساعات ضوء النهار وظلام الليل باختلاف الموقع على سطح الكرة الأرضية ٦٩
- شكل (٣, ٦) نظم توزيع النباتات في الزراعة ٧٣
- شكل (٣, ٧) (١) اختيار الموقع ٧٣
- (ب) تأثير قرب الموقع من المسطحات المائية ٩٨
- شكل (٣, ٨) دورة الرطوبة ١٠٢
- شكل (٣, ٩) صور الماء الميسر وغير الميسر في التربة ١٠٦

- شكل (٣, ١٠) الأقاليم التضاريسية في شبه الجزيرة العربية ١٢٠
- شكل (٣, ١١) تقسيم المناطق الزراعية بالمملكة ١٣٠
- شكل (٤, ١) شجرة مشمش بعد انتهاء موسم النمو الأول في الأرض ١٨٣
- المستديمة ١٨٣
- شكل (٤, ٢) شجرة مشمش بعد انتهاء التقليم الشتوي الأول ١٨٣
- شكل (٤, ٣) شجرة مشمش عمرها سنتان قبل التقليم الشتوي الثاني ١٨٤
- شكل (٤, ٤) شجرة مشمش بعد التقليم الشتوي الثاني ١٨٤
- شكل (٤, ٥) كرمة عنب مرباة تربية رأسية ١٨٦
- شكل (٤, ٦) كرمة عنب مرباة تربية قصبية ١٨٧
- شكل (٤, ٧) كرمة عنب مرباة تربية كردونية ثنائية الذراع ١٨٨
- شكل (٤, ٨) كرمة عنب مرباة تربية كردونية ذات ذراع واحدة ١٨٩
- شكل (٥, ١) نموذج للإنتاج في المرحلة الثالثة من مراحل الزراعة المتقلبة والذي يمثل أعلى مستويات التكنولوجيا التقليدية ٢١١
- شكل (٥, ٢) العلاقة بين الإنتاج (الدخل) المزرعي وكثافة عمليات الخدمة في المنطقة الاستوائية والمعتدلة ٢٢١
- شكل (٥, ٣) مقارنة وسائل إنتاج مختلفة وتأثيرها على الإنتاج المزرعي ٢٢٢
- شكل (٥, ٤) تكشف الإنتاج في أبعاد الزمن والمساحة ٢٢٧
- شكل (٥, ٥) بعض الأنماط المحصولية المتتابعة ٢٣٧
- شكل (٥, ٦) الخلفات في نباتي البرسيم والقصب ٢٣٨
- شكل (٥, ٧) بعض الأنماط المحصولية المتداخلة المحاصيل ٢٤١
- شكل (٦, ١) خطوات تكوين حبوب اللقاح والبويضات وعملية الإخصاب وتكوين البذور ٢٥٦
- شكل (٦, ٢) إنبات البذور (أ) الإنبات الهوائي في بذور الكريز ٢٦٨
- (ب) الإنبات الأرضي في بذور الخوخ
- شكل (٦, ٣) طرق الترقيد ٢٧٨
- شكل (٦, ٤) البرعمة الدرعية ٢٨١

٢٨١	شکل (٦,٥) البرعمة بالرقعة
٢٨٢	شکل (٦,٦) البرعمة الحلقيّة
٢٨٣	شکل (٦,٧) البرعمة بيما
٢٨٥	شکل (٦,٨) التركيب السوطي
٢٨٥	شکل (٦,٩) التركيب اللساني
٢٨٦	شکل (٦,١٠) التركيب بالشق
٢٨٧	شکل (٦,١١) التركيب القلبي الطرقي
٢٨٨	شکل (٦,١٢) التركيب القلبي الجانبي
٢٩٠	شکل (٦,١٣) التركيب باللصق
٢٩١	شکل (٦,١٤) التركيب القنطري
٢٩٢	شکل (٦,١٥) التركيب الدعامي

قائمة الجداول

صفحة

٤٦	جدول (٢, ١) التسلسل التقسيمي لبعض النباتات البذرية
٥١	جدول (٢, ٢) فصول السنة حسب الشهور الميلادية والأبراج
٦٦	جدول (٣, ١) الخصائص المميزة للنباتات الثلاثية (C ₃) والرابعة (C ₄)
٧٥	جدول (٣, ٢) الوحدات الكمية للطاقة الإشاعية
٧٦	جدول (٣, ٣) العلاقة بين فتحة العدسة وشدة الإضاءة
٨١	جدول (٣, ٤) صفر النمو في بعض المحاصيل الزراعية
٨٤	جدول (٣, ٥) تقسيم هنري للمناطق المناخية
٨٥	جدول (٣, ٦) تقسيم كوبن للأقسام المناخية
	جدول (٣, ٧) معدلات الحرارة في بعض محطات المملكة بالدرجات المثوية
١٢٥	(١٩٦٧ - ١٩٧٤ م)
١٢٦	جدول (٣, ٨) كميات الأمطار الساقطة في بعض محطات المملكة بالمليمترات
	جدول (٤, ١) العناصر الغذائية المطلوبة لتغذية النبات
	جدول (٥, ١) المساحة القابلة للزراعة ونسبة الأراضي تحت الري في ثمانية
٢١٥	أقطار عربية وإسلامية
	جدول (٥, ٢) مدى تأقلم بعض المحاصيل في الحبشة للارتفاع عن سطح
٢١٩	البحر
٢٢٠	جدول (٥, ٣) العلاقة بين حجم المزرعة والدليل المحصولي في بنجلاديش

- جدول (٥, ٤) تأثير التتابع المحصولي على كمية الإنتاج في فول الصويا
المزروع في كنتكي ٢٢٨
- جدول (٥, ٥) المحاصيل المستخدمة في نمط زراعة محصولين في جنوب
شرق الولايات المتحدة وفي مصر (موسم نمو طويل) ٢٣١
- جدول (٥, ٦) تأثير عمليات الخدمة على الإنتاج عند زراعة محصولين في
نورث كارولينا وملتوسط أربع سنوات ٢٣٢
- جدول (٥, ٧) متوسط العائد لأربع سنوات من أنماط مختلفة ذات محصولين
في نورث كارولينا ٢٣٣
- جدول (٥, ٨) اقتصاديات الزراعة المتعددة في الهند ٢٤٦
- جدول (٥, ٩) نوعية المحاصيل وتوزيعها في الأنماط المحصولية وعلاقة ذلك
بالإصابة بالآفات ٢٤٨
- جدول (٥, ١٠) تأثير التسميد ومقاومة الآفات على الإنتاج ٢٤٩
- جدول (٦, ١) طول فترة ما بعد النضج في بعض أنواع النباتات ٢٦٧
- جدول (٦, ٢) مكونات العناصر المعدنية لبيئة موراشيجي وسكوج وبيئة
هوايت ٢٩٨
- جدول (٧, ١) المكونات الأساسية لثمار الفاكهة (الجزء الصالح للأكل) ٣٠٨
- جدول (٧, ٢) المكونات الأساسية لبعض أنواع الخضار (الجزء الصالح
للأكل) ٣٠٩
- جدول (٧, ٣) القيمة الغذائية لثمار الفاكهة والخضار حسب محتوياتها من
الفيتامينات والعناصر المعدنية ٣١٢
- جدول (٧, ٤) محتوى بعض محاصيل الفاكهة والخضار من فيتامين (C) ٣١٤
- جدول (٧, ٥) الظروف المناسبة لتخزين ثمار بعض الفواكه المهمة ٣٣٠
- جدول (٧, ٦) الظروف المناسبة لتخزين ثمار بعض أنواع الخضار المهمة ٣٣١
- جدول (٩, ١) المساحة ومتوسط الإنتاج لأهم المحاصيل الحقلية في العالم ٣٧٠
- جدول (٩, ٢) المساحة ومتوسط الإنتاج لأهم المحاصيل الحقلية في المملكة ٣٧١

- جدول (٩ , ٣) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول القمح في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٢
- جدول (٩ , ٤) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الشعير في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٣
- جدول (٩ , ٥) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الذرة
الرفيعة في الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٥
- جدول (٩ , ٦) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الدخن في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٦
- جدول (٩ , ٧) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الذرة
الشامية في الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٧
- جدول (٩ , ٨) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول السمسم في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٧٩
- جدول (٩ , ٩) مساحة وإنتاج البرسيم في الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٨٠
- جدول (٩ , ١٠) مساحة محاصيل الأعلاف الأخرى الشتوية والصيفية في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٨١
- جدول (٩ , ١١) المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لأهم محاصيل الخضر في
العالم ٣٨٢
- جدول (٩ , ١٢) المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لأهم محاصيل الخضر في
المملكة ٣٨٢
- جدول (٩ , ١٣) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الطماطم في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٨٣
- جدول (٩ , ١٤) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الكوسة في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٨٤
- جدول (٩ , ١٥) تقدير المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول البطاطس
في الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٨٦

- جدول (٩, ١٦) مساحة وإنتاج ومتوسط إنتاج الباذنجان في الإمارات الرئيسة
بالمملكة ٣٨٧
- جدول (٩, ١٧) مساحة وإنتاج ومتوسط إنتاج البصل الجاف في الإمارات
الرئيسة بالمملكة ٣٨٨
- جدول (٩, ١٨) المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول البطخ في
الإمارات الرئيسة بالمملكة ٣٩٠
- جدول (٩, ١٩) المساحة والإنتاج ومتوسط الإنتاج لمحصول الشمام في الإمارات
الرئيسة بالمملكة ٣٩١
- جدول (٩, ٢٠) إنتاج الطماطم والخيار ومحاصيل الخضراوات الأخرى في مشروعات
البيوت المحمية في الإمارات المختلفة بالمملكة عام ١٩٩٢م ... ٣٩٢
- جدول (٩, ٢١) إنتاج أهم محاصيل الفاكهة في العالم وفي المملكة ٣٩٤
- جدول (٩, ٢٢) مساحة وإنتاج ومتوسط إنتاج التمور في الإمارات الرئيسة
بالمملكة ٣٩٥
- جدول (٩, ٢٣) مساحة وإنتاج ومتوسط إنتاج الحمضيات في الإمارات المختلفة
بالمملكة ٣٩٦
- جدول (٩, ٢٤) مساحة وإنتاج ومتوسط إنتاج العنب في الإمارات المختلفة
بالمملكة ٣٩٨