

سلسلة

العلم والممارسة في المحاصيل الزراعية

الخضر الثمرية

الفلفل - الباذنجان - البسلة - الفاصوليا - اللوبيا - الفول
الرومي - البامية - الشلبيك «الفيراولة»

تأليف

الدكتور: أحمد عبد المعيم حسن

سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية



سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية
سلسلة
العلم
و
الممارسة
في
المحاصيل
الزراعية



الدار العربية للنشر والتوزيع

سلسلة

العلم والممارسة في المحاصيل الزراعية

الخضر الثمرية

الفلفل - الباذنجان - البسلة - الفاصوليا - اللوبيا - الفول
الرومي - البامية - الشليك «الفراولة»

تأليف

الدكتور: أحمد عبد المنعم حسن

الأستاذ بكلية الزراعة

جامعة القاهرة

والحائز على

جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الزراعية

ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى عام ١٩٨٤



الدار العربية للنشر والتوزيع

محتويات الكتاب

الفصل الأول : الفلفل

الموضوع	الصفحة
تعريف بالمحصول وأهميته	٢٣
الأنواع الهامة التابعة للجنس Capsicum	٢٣
الموطن وتاريخ الزراعة	٢٥
الاستعمالات والقيمة الغذائية	٢٥
الأهمية الاقتصادية	٢٦
الوصف النباتي	٢٧
الجزور	٢٨
الساق	٢٨
الأوراق	٢٨
الأزهار والتلقيح	٢٨
الثمار	٢٩
البذور	٢٩
الأصناف	٢٩
تقسيم الأصناف	٢٩
مواصفات الأصناف الهامة	٤١
التربة المناسبة	٤٤
تأثير العوامل الجوية	٤٤
التكاثر وطرق الزراعة	٤٥
للتكاثر	٤٥
إنتاج الشتلات	٤٥
الشتل في الحقل الدائم	٤٥
تغطية التربة والنباتات بالبلاستيك	٤٦

٤٧	مواعيد الزراعة
٤٨	عمليات الخدمة الزراعية
٤٨	الترقيع
٤٨	العزق ومكافحة الأعشاب الضارة
٤٨	الري
٤٩	التسميد
٥٠	معاملات منظمات النمو
٥٠	التعقير
٥٠	فسيولوجيا الفلفل
٥٠	فسيولوجيا صفات الجودة
٥١	إنبات البذور
٥٣	علاقة اتجاه نمو التفرعات الجذرية باتجاه نمو الأوراق الفلقية
٥٤	عقد الثمار
٥٤	نمو الثمار
٥٥	العيوب الفسيولوجية
٥٧	الحصاد والتداول والتخزين والتصدير
٥٧	مرحلة النضج المناسبة للحصاد
٥٧	الحصاد
٥٧	الاعداد للتسويق
٥٨	التخزين
٥٨	التصدير
٥٩	الزراعة المحمية
٦٠	إنتاج البذور
٦٠	مسافة العزل
٦١	الزراعة وعمليات الخدمة
٦٢	الحصاد واستخلاص البذور
٦٣	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
٦٣	الآفات ومكافحتها

٦٤	الذبول الطرى ، أو مرض سقوط البادرات
٦٤	البياض الدقيقى
٦٥	الذبول الفيوزارى
٦٥	لفحة الترناريا
٦٦	تبقع الأوراق السركبورى
٦٧	لفحة اسكليروشيم
٦٨	لفحة فيتوفثورا
٦٩	الأثر اكنوز
٦٩	التبقع البكتيرى
٧٠	الفيروسات
٧٤	نيماتودا تعقد الجذور
٧٤	المن
٧٥	الذباب البيضاء ونطاطات الأوراق
٧٦	العنكبوت الأحمر

الفصل الثانى : الباذنجان

٧٧	تعريف بالمحصول وأهميته
٧٧	الموطن وتاريخ الزراعة
٧٧	الاستعمالات والقيمة الغذائية
٧٨	الأهمية الاقتصادية
٧٨	الوصف النباتى
٧٩	الأصناف
٨٢	الاحتياجات البيئية
٨٢	التكاثر وطرق الزراعة
٨٣	مواعيد الزراعة
٨٤	عمليات الخدمة الزراعية
٨٥	الحصاد والتداول والتخزين والتصدير
٨٥	النضج والحصاد
٨٦	التداول والتخزين

٨٦	التصدير
٨٧	إنتاج البذور
٨٧	مسافة العزل
٨٧	الزراعة وعمليات الخدمة
٨٨	الحصاد واستخلاص البذور
٨٨	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
٨٩	الآفات ومكافحتها
٨٩	الذبول الطرى
٨٩	لفحة الترناريا
٩٠	البياض الدقيقى
٩٠	الذبول الفيوزارى
٩٠	لفحة اسكليروشييم
٩١	الأنثراكنوز
٩١	لفحة فوموبسس
٩٣	ذبول فبريسليم
٩٣	الذبول البكتيرى
٩٣	نيماتودا تعقد الجذور
٩٤	الذبابة البيضاء ، والمن ، ونطاطات الأوراق
٩٤	حفار ساق الباذنجان
٩٤	دودة درنات البطاطس
٩٤	دودة ورق القطن
٩٥	الدودة الخضراء ، أودودة ورق القطن الصغرى
٩٥	العنكبوت الأحمر

الفصل الثالث : البسلة

٩٧	تعريف بالعائلة البقولية
٩٨	تعريف بالمحصول وأهميته
٩٩	الموطن وتاريخ الزراعة
٩٩	القيمة الغذائية

١٠٠	 الأهمية الاقتصادية
١٠١	 الوصف النباتي
١٠١	 الجذور
١٠١	 الساق والأوراق
١٠٢	 الأزهار والتلقيح
١٠٣	 الثمار والبذور
١٠٤	 الأصناف
١٠٤	 تقسيم الأصناف
١٠٨	 المواصفات المرغوبة في أصناف البسلة للأغراض المختلفة
١٠٨	 مواصفات الأصناف الهامة
١١٠	 التربة المناسبة
١١١	 الاحتياجات البيئية
١١١	 طرق تكاثر وزراعة البسلة
١١١	 كمية التقاوى
١١٢	 معاملات التقاوى
١١٢	 طرق الزراعة
١١٣	 مواعيد الزراعة
١١٣	 توقيت مواعيد الزراعات المتتابعة
١١٤	 عمليات الخدمة
١١٦	 الفسيولوجى
١١٦	 الإزهار
١١٧	 العيوب الفسيولوجية
١١٨	 تأثير مبيدات الحشائش على نسبة البروتين في البذور
١١٨	 تثبيت آزوت الهواء الجوى بواسطة بكتيريا العقد الجذرية
١٢٠	 النضج والحصاد
١٢٢	 التداول والتخزين والتصدير
١٢٢	 التداول

١٢٤	التخزين
١٢٤	التصدير
١٢٤	إنتاج البذور
١٢٤	مسافة العزل
١٢٥	الجو المناسب وموعد الزراعة
١٢٥	الزراعة وعمليات الخدمة
١٢٥	التخلص من النباتات المخالفة للصنف
١٢٦	النضج والحصاد واستخلاص البذور
١٢٦	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
١٢٨	الآفات ومكافحتها
١٢٨	البياض الزغبى
١٣٠	البياض الدقيقى
١٣٠	لفحة أسكوكيتا
١٣٢	عفن أفانوميسس الجذرى
١٣٣	عفن بيثيم (عفن البذور وسقوط البادرات)
١٣٤	الذبول الفيوزارى
١٣٥	عفن الجذر الفيوزارى
١٣٦	عفن الجذر الرايزكتونى
١٣٦	اللفحة البكتيرية
١٣٧	الأمراض الفيرسية
١٣٩	المالوك
١٣٩	الآفات الحشرية والأكاروسية

الفصل الرابع : الفاصوليا

١٤٣	تعريف بالمحصول وأهميته
١٤٣	الموطن وتاريخ الزراعة
١٤٣	القيمة الغذائية
١٤٥	الأهمية الاقتصادية
١٤٦	الوصف النباتى

١٤٦	الجذور
١٤٦	الساق والأوراق
١٤٧	الأزهار
١٤٨	التلقيح
١٤٨	الثمار والبذور
١٤٩	الأصناف
١٤٩	تقسيم الأصناف
١٥٢	المواصفات المرغوبة في أصناف الفاصوليا للأغراض المختلفة
١٥٣	مواصفات أصناف الفاصوليا الهامة
١٥٥	التربة المناسبة
١٥٥	تأثير العوامل الجوية
١٥٦	طرق تكاثر وزراعة الفاصوليا
١٥٦	كمية التقاوى
١٥٦	إعداد التقاوى للزراعة
١٥٧	طرق الزراعة
١٥٨	مواعيد الزراعة
١٥٨	التخطيط لزراعات صغيرة متتابعة في المساحات الكبيرة
١٥٩	عمليات الخدمة
١٥٩	الترقيع والخف
١٥٩	العزق ومكافحة الأعشاب الضارة
١٦٠	الري
١٦١	التسميد
١٦٢	إقامة الدعامات
١٦٣	الفسولوجى
١٦٣	سكون وإنبات البذور
١٦٣	الأضرار الميكانيكية بالبذور
١٦٥	علاقة نوعية البذور بنمو النبات والمحصول

١٦٥	.....	المعيشة التعاونية مع بكتيريا العقد الجذرية
١٦٥	.....	فسيولوجيا صفات الجودة
١٦٦	.....	المركبات الضارة بصحة الإنسان في قرون الفاصوليا الخضراء
١٦٧	.....	الإزهار
١٦٧	.....	عقد الثمار
١٦٨	.....	العيوب الفسيولوجية
١٦٨	.....	الحصاد ، والتداول ، والتخزين ، والتصدير
١٦٨	.....	النضج
١٧٠	.....	الحصاد
١٧١	.....	التداول
١٧٢	.....	التخزين
١٧٢	.....	التصدير
١٧٢	.....	الزراعة المحمية
١٧٤	.....	إنتاج البذور
١٧٤	.....	إنتاج بذور الأساس
١٧٤	.....	التخلص من النباتات المخالفة للصنف في حقول إنتاج البذور المعتمدة
١٧٥	.....	الحصاد
١٧٥	.....	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
١٧٦	.....	الآفات ومكافحتها
١٧٧	.....	الصدأ
١٧٨	.....	الأنثراكنوز
١٨٠	.....	البياض الدقيقى
١٨٠	.....	اصفرار الفيوزاريوم (الذبول الفيوزارى)
١٨١	.....	عفن أو تقرح الساق الرايزكتونى
١٨٢	.....	عفن الجذور الجاف
١٨٣	.....	عفن جذور بشيم ، وتساقط البادرات
١٨٤	.....	العفن الأبيض أو القطنى
١٨٥	.....	اللفحة الجنوبية

١٨٥	 العفن الفحمي
١٨٥	 العفن الرمادي
١٨٦	 أمراض فطرية أخرى
١٨٧	 اللقحة الحالية
١٨٩	 اللقحة العادية ولفحة فسكيوس
١٩١	 الذبول البكتيري
١٩١	 الأمراض الفيروسية
١٩٢	 نيماتودا تعقد الجذور
١٩٤	 العنكبوت الأحمر
١٩٤	 الحشرات

الفصل الخامس : اللويا

١٩٩	 تعريف بالمحصول وأهميته
١٩٩	 الموطن وتاريخ الزراعة
١٩٩	 الاستعمالات والقيمة الغذائية
٢٠٠	 الأهمية الاقتصادية
٢٠٠	 الوصف النباتي
٢٠١	 الجذور
٢٠١	 الساق والأوراق
٢٠١	 الأزهار والتلقيح
٢٠١	 الثمار والبذور
٢٠١	 الأصناف
٢٠١	 تقسيم الأصناف
٢٠٢	 مواصفات الأصناف الهامة
٢٠٣	 التربة المناسبة
٢٠٣	 تأثير العوامل الجوية
٢٠٣	 طرق التكاثر والزراعة
٢٠٣	 التكاثر وكمية ومعاملات التقاوى

٢٠٤	الزراعة
٢٠٤	مواعيد الزراعة
٢٠٥	عمليات الخدمة
٢٠٦	الحصاد
٢٠٦	إنتاج البذور
٢٠٧	الآفات ومكافحتها

الفصل السادس : القول الرومى

٢٠٩	تعريف بالمحصول وأهميته
٢٠٩	الموطن وتاريخ الزراعة
٢٠٩	القيمة الغذائية
٢١٠	الأهمية الاقتصادية
٢١٠	الوصف النباتى
٢١٠	الجذور والساق
٢١١	الأوراق
٢١١	الأزهار والتلقيح
٢١١	الثمار والبذور
٢١٢	الأصناف
٢١٢	أولاً : الأصناف التقليدية ذات القرون العريضة
٢١٢	ثانياً : الأصناف ذات القرون الرفيعة والبذور الكثيرة
٢١٤	التربة المناسبة
٢١٤	تأثير العوامل الجوية
٢١٤	طرق التكاثر والزراعة
٢١٥	مواعيد الزراعة
٢١٥	عمليات الخدمة
٢١٦	الحصاد
٢١٦	إنتاج البذور
٢١٦	التخلص من النباتات غير المرغوب فيها

٢١٧	الحصاد
٢١٧	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
٢١٨	الآفات ومكافحتها
٢١٨	التبقع البنى
٢٢٠	الصدأ
٢٢١	تبقع أوراق أسكوكينا
٢٢١	أمراض مشتركة مع البسلة
٢٢١	أمراض مشتركة مع الفاصوليا
٢٢٢	فيروسات أخرى تصيب الفول الرومى
٢٢٢	الهالوك
٢٢٥	الحشرات
٢٢٦	العنكبوت الأحمر

الفصل السابع : البامية

٢٢٧	تعريف بالمحصول وأهميته
٢٢٧	الموطن وتاريخ الزراعة
٢٢٨	القيمة الغذائية
٢٢٨	الأهمية الاقتصادية
٢٢٨	الوصف النباتى
٢٢٩	الجزور
٢٢٩	الساق والأوراق
٢٢٩	الأزهار والتلقيح
٢٣٠	الثمار والبذور
٢٣٠	الأصناف
٢٣٠	تقسيم الأصناف
٢٣٠	مواصفات الأصناف
٢٣٢	التربة المناسبة
٢٣٢	الاحتياجات البيئية

٢٣٣	طرق التكاثر والزراعة
٢٣٤	مواعيد الزراعة
٢٣٤	عمليات الخدمة
٢٣٥	الحصاد والتداول والتخزين والتصدير
٢٣٥	التجفيف
٢٣٦	التخزين
٢٣٦	التصدير
٢٣٦	إنتاج البذور
٢٣٧	التخلص من النباتات غير المرغوب فيها
٢٣٧	الأمراض التي تنتقل عن طريق البذور
٢٣٧	الآفات ومكافحتها
٢٣٨	الذبول الفيوزاري
٢٣٨	البياض الدقيقى
٢٣٨	أعفان الجذور والذبول الطرى
٢٣٩	فيروس موزايك اصفرار العروق
٢٣٩	نيماتودا تعقد الجذور
٢٣٩	الحشرات والعناكب

الفصل الثامن : الشليك

٢٤١	تعريف بالمحصول وأهميته
٢٤٢	القيمة الغذائية
٢٤٢	الأهمية الاقتصادية
٢٤٣	الوصف النباتى
٢٤٣	الجذور
٢٤٣	الساق
٢٤٦	الأوراق
٢٤٦	الأزهار وحالات الجنس
٢٤٩	التلقيح

٢٥٠	 الثمار والبذور
٢٥٠	 الأصناف
٢٥٠	 تقسيم الأصناف
٢٥٢	 مواصفات الأصناف الهامة
٢٥٥	 التربة المناسبة
٢٥٥	 تأثير العوامل الجوية
٢٥٦	 طرق تكاثر وزراعة الشليك
٢٥٦	 التكاثر
٢٥٧	 إعداد الشتلات للزراعة
٢٥٨	 الزراعة
٢٥٩	 مواعيد الزراعة ومتطلباتها
٢٥٩	 الزراعة الشتوية
٢٦٠	 الزراعة الصيفية
٢٦١	 عمليات الخدمة الزراعية
٢٦١	 الترقيع
٢٦١	 العزق ومكافحة الأعشاب الضارة
٢٦١	 الري
٢٦١	 التسميد
٢٦٣	 التربية والتقليم وخف الأزهار
٢٦٣	 استعمال أغذية التربة
٢٦٤	 الفسيولوجى
٢٦٤	 النمو الخضري والزهري
٢٦٥	 عقد الثمار ونموها
٢٦٦	 الحصاد والتداول والتخزين والتصدير
٢٦٦	 النضج
٢٦٧	 الحصاد

٢٦٧	التداول والتخزين
٢٦٨	التصدير
٢٦٨	الزراعة المحمية
٢٧٠	الآفات ومكافحتها
٢٧١	الذبول الفيوزاري
٢٧١	ذبول فيرتيلليم
٢٧٢	عفن الجذور الأحمر (أو القلب الأحمر)
٢٧٣	عفن الجذور الأسود
٢٧٤	عفن التاج والبراعم الرايزكتوني
٢٧٤	عفن التاج
٢٧٥	تبقع الأوراق
٢٧٦	احتراق الأوراق
٢٧٦	الأشراكوز
٢٧٧	لفحة الأوراق
٢٧٧	البياض الدقيقى
٢٧٨	العفن الرمادى
٢٨٠	عفن الثمار الأسود (أو الرشع)
٢٨٠	أعفان الثمار الفطرية الأخرى
٢٨١	تبقع الأوراق الزاوى
٢٨١	الأمراض الفيروسية
٢٨٣	نيماتودا الجذور
٢٨٤	نيماتودا الساق والأوراق
٢٨٥	الحشرات والأكاروس
٢٨٧	مصادر الكتاب