وحـــدات وفصـــول المـؤلـــف

الموضـــوع	الصفحة
مقدمـــــة	١
تمهيـــــد	٥
الوحـــدة الأولـــى	
طبيعة إدارة الآفات الحشريـــة	
الفصل الأول: مفاهيم وتعريفات تتعلق بالحشرات الضارة.	١٧
أولاً: مفهوم الآفة.	١٧
ثانياً: الآفة الزراعية.	١٩
ثالثاً: الآفة الاقتصادية.	٢٠
رابعاً: عدد أنواع الآفات الاقتصادية.	٢٠
خامساً: أقسام الآفات الحشرية.	٢١
أ. الآفات وعلاقتها بالجزء المستهدف من المحصول.	٢١
١. آفات مباشرة.	٢١
٢. آفات غير مباشرة.	٢١
ب. الآفات وعوائلها النباتية.	٢٣
١. آفات وحيدة العائل النباتى.	٢٣
٢. آفات محددة العائل النباتى.	٢٣
٣. آفات متعددة العوائل.	٢٣
جـ. الآفات ومرتبة الضرر.	٢٥
١. الآفات الرئيسية أو الخطيرة.	٢٥
٢. الآفات الأكثر ضرراً.	٢٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٣. الآفات ألقليلة الأهمية.	٢٦
د. الآفات والقسم الاقتصادى الذى تنتمى اليه.	٢٧
١. الآفات التحت اقتصادية.	٢٧
٢. الآفات العرضية.	٢٧
٣. الآفات الدائمة والخطيرة.	٢٧
سادساً: المعقد الآفى.	٢٧
سابعاً: المجال الآفى.	٢٧
ثامناً: العبء الآفى.	٢٨
تاسعاً: تجدد أنواع الآفات.	٢٨
عاشراً: الفقد الاقتصادى.	٢٩
أ. أقسام الفقد.	٣٠
١. الفقد الكمى.	٣٠
٢. الفقد النوعى.	٣٤
ب. وقت حدوث الضرر.	٣٦
الحادى عشر: الوضع الآفى.	٣٨
الثانى عشر: تطور الوضع الآفى.	٤٠
أ. التغيرات الايكولوجية.	٤٠
١. حجم ووضع عشيرة الآفة.	٤٠
٢. تحول الأنظمة البيئية المعقدة الى أنظمة بيئية بسيطة.	٤٢
٣. توزيع وإنتشار وهجرة الحشرات.	٤٤

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٤. إنتشار الحشرات بواسطة الانسان.	٤٧
٥. نقل الحشرات للأمراض.	٤٧
٦. حدوث زيادة دائمة وكبيرة فى أعداد النوع الضار.	٤٨
٧. حدوث تغيرات فى حياة الحشرة.	٤٨
ب. تغيرات اقتصادية.	٤٨
١. تغير الطلب على السلعة.	٤٩
٢. تغير تكلفة الانتاج.	٥٠
جـ. تغير أنشطة وعادات البشر.	٥٠
الثالث عشر: مسببات الفورانات الحشرية فى المحاصيل.	٥١
أ. زراعة محصول واحد على نطاق واسع.	٥١
ب. الظروف الجوية الملائمة.	٥١
جـ. الاستخدام الغير مميز لمبيدات الآفات.	٥١
١. عودة ظهور الآفات المستهدفة.	٥١
٢. ظهور آفات ثانوية.	٥٢
٣. غياب الانواع المتنافسة.	٥٣
٤. التأثيرات الجانبية للمبيدات.	٥٣
أ. التأثيرات على القيمة الغذائية للنبات.	٥٤
ب. سمات الانتشار والنشاط الفصلى للأعداء الطبيعية.	٥٤
جـ. الاستئصال التقريبى للآفة.	٥٥
د. غياب الطور الملائم من الآفة عقب المعاملة الكيماوية.	٥٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
هـــ. رزاز المبيدات ومخزون الأعداء الطبيعية.	٥٥
و. التأثير المصيدى.	٥٦
ز. رزاز المبيدات ونسب العائل الى العدو الطبيعى.	٥٦
الرابع عشر: أخصائى إدارة الآفات.	٥٧
الخامس عشر: مستوى الضرر الاقتصادى.	٥٧
السادس عشر: الحد الاقتصادى الحرج.	٥٨
السابع عشر: وضع الاتزان.	٥٩
الثامن عشر: النظام البيئى الزراعى.	٥٩
التاسع عشر: المبيد الحشرى.	٦٠
العشرون: المكافحة الحشرية.	٦٠
الفصل الثانى: نظرية إدارة الآفـــات.	٦٣
أولاً: مفهوم وتعريف إدارة الآفات.	٦٣
ثانياً: الحاجة لادارة الآفات الحشرية.	٦٨
أ. ما قبل عصر المبيدات.	٦٨
ب. عصر المبيدات الحشرية.	٧٠
جـــ. مشاكل عصر المبيدات الحشرية.	٧٢
د. بزوغ إدارة الآفات.	٧٥
هـــ. فلسفة إدارة الآفات الحشرية.	٧٦
ثالثاً: استراتيجيات إدارة الآفات.	٧٩
أ. استراتيجية عمل لا شئ.	٧٩

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
ب. استراتيجية خفض الأعداد.	٨٠
جـ. استراتيجية خفض حساسية المحصول.	٨٣
د. استراتيجيات مجتمعة.	٨٣
رابعاً: أنواع الآفات والاستراتيجيات المحتملة.	٨٤
خامساً: أمثلة تاريخية لمكافحة الحشرات عن طريق مكون واحد.	٨٩
الوحـــدة الثانيـــة	
القواعد الأساسية التى يستقر عليها نظام ادارة الآفات الحشرية:	٩٥
الفصل الثالث: الضبط الطبيعى:	٩٥
أولاً: العشائر البسيطة والعشائر المركبة.	٩٧
ثانياً: الاتزان والاتزان الطبيعى.	١٠٠
ثالثاً: الضبط الطبيعى للأعداد.	١٠٣
أ. الضبط الطبيعى الغير حيوى.	١٠٣
١. الطقس	١٠٤
٢. الطبوغرافيا [السمات الخاصة بالمكان].	١٠٥
ب. عوامل الضبط الحيوية	١٠٥
١. الغذاء.	١٠٦
٢. التنافس.	١٠٦
٣. الاعداء الطبيعية.	١٠٧
رابعاً: الآفة والبيئة الزراعية.	١١١
الفصل الرابع: مراقبة الآفات وأخذ العينات.	١١٧
أولاً: الطرق الشائعة لأخذ العينات فى إدارة الآفات الحشرية.	١١٩

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
أ. العد فى المكان.	١١٩
ب. طريقة الطرح أرضاً أو الخبط.	١٢٢
جـــ. الجمع بشبك الجمع.	١٢٤
د. الجمع بالمصائد.	١٢٦
هـــ. الاستخلاص من التربة.	١٣٤
و. طرق غير مباشرة.	١٣٦
ثانياً: برنامج أخذ العينات.	١٣٨
أ. أنواع التقديرات.	١٣٨
١. التقديرات المطلقة.	١٣٨
٢. التقديرات النسبية.	١٤٠
ب. تحويل التقديرات النسبية الى تقديرات مطلقة.	١٤١
جـــ. الإحصاء الوصفى.	١٤٣
د. معايير التقديرات.	١٤٦
هـــ. أبعاد البرنامج.	١٤٧
١. طور الحشرة.	١٤٧
٢. عدد العينات.	١٤٨
٣. وقت اخذ العينة.	١٤٩
٤. نمط أخذ العينة.	١٥٠
٥. جامع عينات ادارة الآفات وسجلات العينة.	١٥٣
٦. العينات المتعاقبة.	١٥٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
ثالثاً: نمو العشائر الحشرية.	١٥٧
أ. درجات الايام.	١٥٨
ب. درجات أيام النمو.	١٥٩
جـــ. الوحدات الحرارية.	١٥٩
الفصل الخامس: المستويات الاقتصادية.	١٦٥
أولاً: مفاهيم المستويات الاقتصادية.	١٦٦
أ. الفقد الاقتصادى وحد الفقد.	١٦٧
ب. مستوى الضرر الاقتصادى.	١٦٩
جـــ. الحد الاقتصادى.	١٧١
ثانياً: ديناميكيات مستويات الضرر الاقتصادى.	١٧٥
أ . قيمة السوق.	١٧٦
ب. تكاليف الادارة.	١٧٨
جـــ. درجة الضرر للحشرة الواحدة.	١٧٨
١. مخفضات الموقع النباتى.	١٧٩
٢. مستهلكات الكتلة الورقية.	١٧٩
٣. ممتصات العصارة.	١٨٠
٤. مخفضات النضرة.	١٨٠
٥. متغذيات الثمار.	١٨٠
٦. مغيرات الشكل النباتى.	١٨٠
د. مقاييس الضرر فى حسابات الـ EIL	١٨١

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
هـــ حساسية المحصول للضرر.	١٨٢
١. وقت الضرر.	١٨٢
٢. الجزء النباتى الذى المصاب.	١٨٣
٣. أنماط الضرر.	١٨٤
٤. كثافة الضرر.	١٨٤
٥. التأثيرات البيئية.	١٨٧
و. كمية الفقد المتجنب.	١٨٨
ز. الطرق التجريبية لتحديد إستجابة النبات للفقد.	١٨٨
١. الملاحظة.	١٨٩
٢. تعديل العشائر الطبيعية.	١٨٩
٣. إقامة العشائر الصناعية.	١٩٠
٤. محاكاة او تقليد الضرر.	١٩١
ثالثاً: حساب مستويات القرارات الإقتصادية.	١٩١
رابعاً: مستويات الضرر الإقتصادية البيئية.	١٩٤
أ. تحديد تكاليف الادارة الواقعية.	١٩٥
ب. تقليل الفقد لكل آفة.	١٩٦
جـــ تطوير قيمة لـــ K موثوق بها بيئياً.	١٩٦
د. التعامل مع المتغيرات الأخرى للـــ EIL	١٩٧
خامساً: استخدام المستويات الإقتصادية.	١٩٨
أ. أقسام المستويات الإقتصادية المستخدمة.	١٩٨

obeikandi.com

الموضـــوع	الصفحة
١. لا حاجة للحدود الاقتصادية.	١٩٨
٢. حدود إسمية.	٢٠٠
٣. الحدود الاقتصادية البسيطة.	٢٠٠
٤. الحدود الاقتصادية الشاملة.	٢٠٠
ب. حدود مفهوم الـــ EIL	٢٠١
الفصل السادس: بيولوجى وإيكولوجى الحشرات.	٢٠٧
أولاً: تعريف او تقسيم الحشرات.	٢٠٩
ثانياً: تركيب العشيرة.	٢١٣
ثالثاً: إختيار المبيد الحشرى.	٢١٤
رابعاً: تعزيز المكافحة البيولوجية.	٢١٤
خامساً: السلوك الحشرى.	٢١٦
الوحـــدة الثالثـــة	
إختيارات الإدارة المتكاملة للآفـــات	
الفصل السابع: الإدارة الإيكولوجية لبيئة المحاصيل.	٢٢٥
أولاً: الأساس الإيكولوجى للآفات الحشرية.	٢٢٥
ثانياً: خفض معدل ملائمة النظام البيئى.	٢٢٩
أ. النظافة العامة.	٢٢٩
١. اتلاف بقايا المحاصيل والإستخدام.	٢٢٩
٢. إزالة البقايا الحيوانية.	٢٣٢
٣. التخزين الجيد والاعداد للتصنيع.	٢٣٢
ب. إتلاف او تغير المساكن والعوائل البديلة.	٢٣٢

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
جـ. الحرث.	٢٣٥
د. إدارة الرى والمياه.	٢٣٨
ثالثاً: إتلاف إستمرارية متطلبات الآفات.	٢٣٩
أ. خفض الإستمرارية فى المكان.	٢٣٩
١. المسافة المحصولية.	٢٤٠
٢. موقع المحصول.	٢٤١
ب. قلب الإستمرارية الزمنية.	٢٤٢
١. الدورة الزراعية.	٢٤٢
٢. ترك الارض دون زرع.	٢٤٤
٣. التدخل فى الايكولوجى الحشرى والنباتى.	٢٤٦
رابعاً: خفض تأثير الضرر الحشرى.	٢٤٧
أ. تغير تحمل العائل.	٢٤٨
ب. تغير مواعيد الحصاد.	٢٤٨
خامساً: تحويل عشائر الآفة بعيداً عن المحصول.	٢٤٩
أ. حصاد القطاعات.	٢٥٠
ب. المصائد النباتية.	٢٥١
١. خلفيات الموضوع.	٢٥١
٢. نظرة عامة على زراعة المصائد النباتية.	٢٥٣
٣. الاستخدامات الناجحة.	٢٥٣
٤. الحالات المدروسة.	٢٥٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٤. ١ القطن.	٢٥٥
سوسة اللوز.	٢٥٥
بق الليجس	٢٥٦
٤ .٢ فوق الصويا.	٢٥٧
٤ .٣ البطاطس.	٢٥٨
٤ .٤ القرنبيط.	٢٥٨
٥. إستخدامات محتملة.	٢٦٠
٦. إقتصاديات المصائد النباتية.	٢٦٠
٧. الإستراتيجيات والطرق.	٢٦٣
٧ .١ إستراتيجيات المصائد الزراعية.	٢٦٣
٧ . ٢ إدارة المصائد النباتية.	٢٦٤
٧ . ٣ التكامل مع الطرق الاخرى من المكافحة.	٢٦٦
٨. القيود والمخاطر.	٢٦٧
٨ .١ القيود الإيكولوجية.	٢٦٧
٨ .٢ القيود المنطقية.	٢٦٨
٨ .٣ مخاطر زراعية.	٢٦٨
٨ .٤ مخاطر بيئية.	٢٦٩
٩. الخلاصة.	٢٧٠
الفصل الثامن: ألمكافحة البيولوجية.	٢٧٩
أولاً: تاريخ وتطور المكافحة البيولوجية.	٢٨٣

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
ثانياً: المفترسات.	٢٨٧
أ. المجاميع الرئيسية للمفترسات الحشرية وضحاياها.	٢٨١
١. غمديات الاجنحة.	٢٨٨
٢. شبكيات الاجنحة.	٢٨٩
٣. غشائيات الاجنحة.	٢٨٩
٤. ثنائيات الاجنحة.	٢٩٠
٥. نصفيات الاجنحة.	٢٩٠
٦. الرعاشات.	٢٩١
ب. المفترسات الغير حشرية.	٢٩٢
جـ. سلوك التغذية فى المفترسات الحشرية.	٢٩٢
د. نوعية وتعداد الضحايا.	٢٩٣
هـ. نموذج لدورة حياة احد المفترسات الحشرية.	٢٩٤
ثالثاً: الطفيليات.	٢٩٤
أ. المجاميع الرئيسية للحشرات الطفيلية.	٢٩٥
١. غشائيات الأجنحة.	٢٩٥
١ . ١ الكالسيدات.	٢٩٨
١ . ٢ البراكونيدات.	٣٠٠
١ . ٣ الاكنيمونيدات.	٣٠١
١ . ٤ السرفويدات.	٣٠٣
٢. ثنائيات الاجنحة.	٣٠٤

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
ب. أنواع وأطوار العوائل التى تهاجم بالطفيليات الحشرية.	٣٠٥
جـ. أنواع الطفيليات.	٣٠٦
١. الطفيل الاولى.	٣٠٦
٢. طفيل الطفيل.	٣٠٧
٣. الطفيل الداخلى.	٣٠٨
٤. الطفيل الخارجى.	٣٠٨
٥. طفيل زائد من نوع مغاير.	٣٠٨
٦. طفيل زائد من نفس النوع.	٣٠٩
٧. طفيل على عشيرته.	٣٠٩
٨. طفيل العائل المتطفل عليه.	٣٠٩
د. طرق التكاثر فى الطفيليات.	٣٠٩
هـ. دورة الحياة النموذجية لأحد الطفيليات.	٣١١
رابعاً: المكافحة البيولوجية المتواجدة طبيعياً	٣١٣
خامساً: الحشرات كعناصر للمكافحة البيولوجية للحشائش.	٣١٤
سادساً: الحشرات والروث.	٣١٧
سابعاً: الكائنات الدقيقة الممرضة.	٣٢٠
أ. النيماتودا.	٣٢٤
ب. الفطريات.	٣٢٥
جـ. البكتريا.	٣٢٩
د. الفيروسات.	٣٣٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
ثامناً: البيوتكنولوجي ومستقبل المبيدات الحشرية الميكروبية.	٣٣٩
تاسعاً: ممارسة المكافحة البيولوجية.	٣٤٠
أ. المكافحة البيولوجية الكلاسيكية "الادخال".	٣٤١
ب. زيادة الاعداء البيولوجية.	٣٤٧
١. الاطلاقات المكثفة.	٣٤٨
٢. الاطلاقات التلقيحية.	٣٤٩
٣. المعالجات البيئية.	٣٥٠
جـ. صيانة الاعداء الطبيعية.	٣٥٢
عاشراً: المكافحة البيولوجية والـ IPM.	٣٥٦
الفصل التاسع: مقاومة النباتات للحشرات.	٣٦٧
أولاً: ماهية المقاومة النباتية؟	٣٦٨
ثانياً: درجة المقاومة.	٣٦٩
ثالثاً: مختصر تاريخي.	٣٧١
رابعاً: علاقات الحشرات والعوائل النباتية.	٣٧٣
أ. الواجهة الحشرية.	٣٧٤
١. اكتشاف المسكن العام.	٣٧٤
٢. اكتشاف النبات العائل.	٣٧٤
٣. قبول النبات كعائل مناسب.	٣٧٦
٤. كفاية النبات للمتطلبات الحشرية.	٣٧٦
ب. الواجهة النباتية.	٣٧٦

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
١. الخصائص الموروفولوجية.	٣٧٧
٢. الخصائص الفسيولوجية.	٣٧٨
٣. اختيار العائل النباتى.	٣٨٢
خامساً: ميكانيكيات المقاومة.	٣٨٣
أ. عدم التفضيل "الطاردات".	٣٨٤
١. عدم تفضيل كيماوى صادر من النبات العائل.	٣٨٤
٢. عدم تفضيل مورفولوجى.	٣٨٥
٣. استخدام ظاهرة عدم التفضيل.	٣٨٦
ب. معرقلات الحياة.	٣٨٨
جـ. التحمل.	٣٨٩
د. المقاومة الكاذبة.	٣٩٠
١. مراوغة العائل النباتى.	٣٩١
٢. مقاومة مستحدثة.	٣٩١
٣. هروب العائل النباتى.	٣٩٢
هـ. ميكانيكيات متعددة.	٣٩٢
سادساً: الطبيعة الوراثية للمقاومة.	٣٩٤
أ. الأنماط السائدة للمقاومة.	٣٩٥
١. علاقة جين – مقابل – جين.	٣٩٥
٢. الأنماط الرأسية والأفقية للمقاومة.	٣٩٦
ب. أقسام المقاومة على اساس طريقة التوارث.	٣٩٧

obeikandl.com

الموضوع	الصفحة
١. مقاومة محدود الجينات.	٣٩٨
٢. مقاومة متعددة الجينات.	٣٩٨
٣. مقاومة سيتوبلازمية.	٣٩٨
سابعا: العوامل التى تؤثر على إظهار مقاومة.	٣٩٩
أ. العوامل الفيزيائية.	٣٩٩
١. درجة الحرارة.	٣٩٩
٢. الكثافة الضوئية.	٣٩٩
٣. خصوبة التربة.	٤٠١
ب. العوامل البيولوجية.	٤٠١
١. الأنماط البيولوجية.	٤٠١
٢. عمر النبات.	٤٠٣
ثامناً: التطوير التقليدى للأصناف المقاومة للحشرات.	٤٠٤
تاسعاً: البيوتكنولوجى وتطوير الصنف المقاوم.	٤٠٧
أ. أسس الهندسة الوراثية.	٤٠٨
١. الـ DNA : البصمة الزرقاء للحياة.	٤٠٨
٢. قطع وإقتران الكروموسومات.	٤٠٩
ب. نباتات مقاومة خلال تكنولوجى اتحاد الـ DNA	٤١٠
جـ. تطوير الأصناف النباتية المقاومة بالهندسة الوراثية.	٤١٤
عاشراً: الاستخدامات الناجحة للزراعات المقاومة للحشرات.	٤١٥
١. المقاومة لذبابة الهسيان.	٤١٧

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٢. المقاومة لحفار ساق الذرة الأوروبى.	٤١٧
٣. المقاومة لمن البرسيم المبقع.	٤١٨
٤. المقاومة لذبابة ساق القمح المنشارية.	٤١٨
٥. المقاومة للبق الاخضر.	٤١٩
الحادى عشر: المقاومة النباتية فى إدارة الآفات الحشرية.	٤١٩
أ. المقاومة النباتية كسياسة فريدة أو أولية.	٤٢٠
ب. تكامل المقاومة النباتية مع السياسات الأخرى.	٤٢٠
جـــ. المقاومة النباتية كوسيلة أولية فى إدارة الآفات الحشرية.	٤٢٣
الفصل العاشر: المكافحة الوراثية.	٤٢٧
أولاً: طريقة الحشرات العقيمة.	٤٢٩
أ. الخلفية النظرية للـ SIT	٤٢٩
ب. حالات التطبيق.	٤٤٣
جـــ. تعقيم الحشرات فى العشيرة الطبيعية.	٤٣٤
د. طرق التعقيم.	٤٣٦
١. الأشعـــــاع.	٤٣٦
٢. التعقيم الكيماوى.	٤٤٠
هـــ. برامج إطلاق الحشرات العقيمة.	٤٤٢
١. البرامج المستخدمة فعلاً.	٤٤٣
١ .١ استئصال وخفض عشائر الديدان الحلزونية.	٤٤٣
١ .٢ برنامج ذباب الفاكهة الاستوائية.	٤٤٨

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
١ .٢ .١ برامج ذباب الفاكهة فى الولايات المتحدة.	٤٤٩
١ . ٢. ٢ ذبابة الفاكهة فى أمريكا الوسطى.	٤٥٠
١ .٣ ذباب البصل فى هولندا.	٤٥٥
١ .٤ حشرات أخرى.	٤٥٧
٢. برامج وصلت للمرحلة الثانية فى أوروبا	٤٥٩
٢-١. الخنفساء الأوروبية.	٤٥٩
٢-٢. ذبابة فاكهة الكرز الأوروبية.	٤٥٩
٢-٣. ذبابة فاكهة البحر المتوسط.	٤٦١
٢-٤. فراشة الكودلنج.	٤٦٢
٢-٥. فراشة العنب.	٤٦٢
و. متطلبات وحدود برامج الحشرات العقيمة.	٤٦٣
ثانياً: أساليب وراثية أخرى.	٤٦٤
١. الهجن العقيمة.	٤٦٥
٢. عدم التوافق السيتوبلازمى.	٤٦٧
٣. إعادة الترتيب الكروموسومى.	٤٧٠
٤. الطفرات المميتة الحساسة للحرارة.	٤٧٢
٥. توريث العقم.	٤٧٢
٦. ميكانيكيات الدفع الميوزى لاتجاه معين.	٤٧٣
٧. الاستبدال بأشكال غير ضارة.	٤٧٤
٨. استخدام طرق الوراثة الجزئية.	٤٧٥
ثالثاً: قيود طرق المكافحة الوراثية: درس من الخبرة الماضية.	٤٧٦

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
١. قص فى المعلومات عن الخلفية الإيكولوجية.	٤٧٦
٢. نقص فى المعلومات الكافية عن سلوك ونوعية الحشرات العقيمة.	٤٧٦
٣. مفاهيم "البعد الواحد".	٤٧٧
رابعاً: مستقبل المكافحة الوراثية.	٤٧٧
الفصل الحادى عشر: الادارة بتغير تطور وسلوك الحشرات.	٤٨٣
أولاً: إتـــلاف النمو والتطور الطبيعى.	٤٨٤
أ. أساس تطور الـــ IGR.	٤٨٤
١. وظائف هرمونات النمو الاساسية.	٤٨٤
٢. التغير التجريبى لهرمونات النمو.	٤٨٦
٣. المشابهات الهرمونية.	٤٨٦
٤. الهرمونات المخلقة.	٤٨٧
٥. منظمات النمو الأخرى الهامة.	٤٨٨
ب. منظمات النمو المستخدمة عملياً.	٤٩٠
١. ميثوبرين.	٤٩١
٢. هيدروبرين.	٤٩٢
٣. الداى فلو بنزورون.	٤٩٢
جـــ. توافق منظمات النمو مع الاساليب الاخرى.	٤٩٣
ثانياً: تغير الأنمطة السلوكية.	٤٩٤
أ. الأساليب التى تتضمن جذب الحشرات.	٤٩٥
ب. الفرمونات.	٤٩٦

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
١. الفرمونات الجنسية.	٤٩٧
٢. فرمونات التجمع.	٥٠٠
٣. فرمونات المباعدة.	٥٠١
٤. فرمونات الهداية.	٥٠٢
٥. فرمونات التحذير.	٥٠٣
جـ. استخدام الفرمونات فى الجذب.	٥٠٤
١. إستخدام الفرمونات فى أخذ العينات والكشف.	٥٠٥
٢. الفرمونات فى برامج الجذب والقتل.	٥١٠
٣. الفرمونات ونشر الممرض الحشرى.	٥١٤
أ. تصميم المصيدة.	٥١٥
ب. اللقـــاح.	٥١٧
٤. إعاقـــة التزاوج بالهواء المضلل.	٥١٨
٥. استراتيجيات أخرى.	٥٢٤
د. التجهيزات الفرمونية المتحكمة الاطلاق المتاحة حالياً.	٥٢٥
١. الألياف المجوفة.	٥٢٦
٢. الحبل ذات الرابطة الملتوية.	٥٢٧
٣. الرقائق البلاستيك.	٥٢٧
٤. الكبسولات الدقيقة.	٥٢٧
هـ. المكافحة الفرمونية لدودة اللوز القرنفلية فى مصر.	٥٢٨
و. إستخدم الطعوم التقليدية.	٥٣٧

obeikandi.com

الموضـــوع	الصفحة
ز. الجاذبات الكيماوية وذباب الفاكهة.	٥٣٨
١. Cue – lure	٥٣٩
٢. Methyl Eugenol	٥٣٩
٣. Trimedlure	٥٤٠
٤. Terpinyl acetate	٥٤٠
٥. Vert lure	٥٤٠
جـ. الطاردات الحشرية.	٥٤٣
١. الطاردات التقليدية.	٥٤٤
٢. الالومونات النباتية كطاردات.	٥٤٦
٣. فرمونات المباعدة كطاردات.	٥٤٦
ط. تكامل تغير السلوك مع الاساليب الاخرى.	٥٤٧
الفصل الثانى عشر: وسائل اخرى خلاف مبيدات الآفات.	٥٥١
أولاً: المكافحة الفيزيائية والميكانيكية.	٥٥١
أ. الجمع اليدوى.	٥٥٢
ب. الحش والجمع.	٥٥٣
جـ. النزع الميكانيكى للشعر.	٥٥٣
د. الحواجـز.	٥٥٣
هـ. استخدام الحرارة العالية والمنخفضة.	٥٥٤
و. مساحيق القشط.	٥٥٤
ز. الضوء الصناعى.	٥٥٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
حـــ. الضوء الحيوى.	٥٥٨
ط. الصوت.	٥٥٩
ثانياً: المكافحة التشريعية.	٥٦١
أ. برامج المكافحة التشريعية.	٥٦١
١. برامج الاستئصال.	٥٦١
٢. برامج الاحتواء ومنع الانتشار.	٥٦٢
٣. برامج الايقاف أو الاخماد.	٥٦٢
ب. أهمية العمل التشريعى فى إدارة الآفات الحشرية.	٥٦٢
جـــ. العمل التشريعى فى مصر.	٥٦٣
د. حشرة القصب القشرية الرخوة.	٥٦٥
الفصل الثالث عشر: المكافحة الكيماوية.	٥٧٣
اولاً: ظهور التطبيقات الكيماوية المبرمجة.	٥٧٥
ثانياً: فوائد وعواقب استخدام المبيدات.	٥٧٨
أ. الفوائـــد.	٥٧٨
ب. عواقب استخدام المبيدات.	٥٧٩
١. الثبات والتعاظم الحيوى.	٥٨١
٢. مقاومة الحشرات للمبيدات الحشرية.	٥٨٤
٣. التأثيرات على الكائنات الغير مستهدفة.	٥٨٧
ثالثاً: اسماء وصيغ المبيدات الحشرية.	٥٩٠
أ. الاسم العلمى للمبيد الحشرى.	٥٩٠

obeikandi.com

الموضـــوع	الصفحة
ب. الصيغ الكيماوية.	٥٩١
رابعاً: حصر للمبيدات الحشرية الشائعة.	٦٠٠
أ. تقسيم على اساس طريقة دخولها جسم الحشرة.	٦٠٠
١. السموم المعدية.	٦٠٠
٢. السموم بالملامسة.	٦٠٠
٣. المدخنات.	٦٠٠
ب. تقسيم على اساس المكونات الكيماوية.	٦٠٢
١. الهيدروكربونات المكلورة.	٦٠٢
١ .١ الددت ومشتقاته.	٦٠٢
١ .٢ الـ HCH واللندين.	٦٠٥
١ .٣ السيكلودايين.	٦٠٥
١ .٤ التربينات العديدة الكلورة.	٦٠٨
٢. الفوسفاتات العضوية.	٦٠٩
٢ .١ المشتقات الاليفاتية.	٦١٠
٢ .٢ المشتقات الفينولية.	٦١٣
٢ .٣ المشتقات الحلقية الغير متجانسة.	٦١٥
٣. الكاربامات.	٦١٧
٤. البير يثرويدات.	٦١٩
٥. الكلورو نيكو تينيل.	٦٢١
٦. المبيدات الحشرية النباتية.	٦٢٢

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٦ .١ البيريثرم.	٦٢٢
٦ .٢ مشتقات النيم.	٦٢٣
٦ .٣ النيكوتين.	٦٢٦
٦ .٤ الروتينون.	٦٢٧
٦ .٥ الريانيا.	٦٢٧
٦ .٦ السباديلا.	٦٢٨
٧. المدخنات.	٦٢٨
٧ .١ باراداى كلور بنزين والنفثالين.	٦٢٩
٧ .٢ الفوسفيدات الغير عضوية.	٦٢٩
٧ .٣ الداى كلورو بروبين.	٦٢٩
٧ .٤ الميثيل بروميد.	٦٣٠
٧ .٥ الكلورو بكرين.	٦٣٠
٨. الزيوت.	٦٣٠
٩. مبيدات حشرية اخرى.	٦٣١
٩ .١ الفورما ميدينز.	٦٣١
٩ .٢ الداى نيزو فينولز.	٦٣٣
٩ .٣ الكبريت العضوى والاورجانوتينز.	٦٣٣
٩ .٤ المبيدات الغير عضوية.	٦٣٤
٩ .٥ الصابون ذات الابادة الحشرية.	٦٣٤
خامساً: الكيماويات المستخدمة مع المبيدات الحشرية.	٦٣٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
أ. المنشطات.	٦٣٥
ب. المذيبات.	٦٣٦
جـــ. المخففات.	٦٣٧
د. عنصر البلل.	٦٣٧
هـــ. اللاصقات.	٦٣٨
و. مزيلات الرائحة.	٦٣٨
سادساً: تجهيزات المبيدات الحشرية.	٦٣٨
أ. التجهيزات السائلة.	٦٣٩
١. المركزات القابلة للإستحلاب.	٦٣٩
٢. المحاليل.	٦٤٠
٣. معلقات قابلة للانسياب.	٦٤١
٤. الايروسولات.	٦٤١
٥. الغازات المسالة.	٦٤٢
ب. التجهيزات الجافة.	٦٤٢
١. المساحيق.	٦٤٢
٢. المحببات.	٦٤٤
٣. المساحيق القابلة للبلل.	٦٤٤
٤. المساحيق القابلة للذوبان.	٦٤٥
٥. الطعوم السامة.	٦٤٥
٦. التجهيزات البطيئة الانطلاق.	٦٤٥

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٧. مخاليط المبيدات الحشرية والمخصبات.	٦٤٧
جـــ. المشاكل المترتبة على استخدام مبيدات ذو تجهيز.	٦٤٧
د. العوامل التى تؤخذ فى الاعتبار عند تجهيز المبيد الحشرى.	٦٤٨
سابعاً: العوامل التى تؤثر على تسمم الحشرة بمبيد حشرى.	٦٤٨
١. الإتاحة البيولوجية.	٦٤٨
٢. حياة متبقى المبيد.	٦٤٨
ثامناً: سمية المبيدات الحشرية.	٦٥٢
أ. طرق تأثير المبيدات الحشرية.	٦٥٢
١. السموم العصبية.	٦٥٢
١ .١ سموم محذرة.	٦٥٣
١ .٢ سموم المحاور العصبية.	٦٥٣
١ .٣ سموم النهايات العصبية.	٦٥٤
٢. السموم العضلية.	٦٥٥
٣. السموم الفيزيائية.	٦٥٦
ب. السمية للإنسان.	٦٥٦
١. التسمم الحاد أو الخطر.	٦٥٦
٢. التسمم المزمن.	٦٥٧
جـــ. تقدير السمية للإنسان.	٦٥٨
تاسعاً: قوانين المبيدات الحشرية وتنظيماتها.	٦٦٢
أ. القانون الفيدرالى للمبيد الحشرى والفطرى ومبيد القوارض.	٦٦٢
ب. قانون البيئة الفيدرالى للمكافحة بمبيدات الآفات.	٦٦٣
جـــ. شهادة القائم بعملية الرش.	٤ -

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
د. القواعد الخاصة بملصق مبيدات الآفات.	٦٦٥
هـ. فترات العودة الآمنة للحقول.	٦٦٨
و. تنظيم مبيدات الآفات.	٦٦٩
١. تنظيم مبيدات الآفات الجديدة.	٦٦٩
٢. تنظيم مبيدات الآفات الموجودة.	٦٧٠
عاشراً: استخدام المبيدات.	٦٧٢
أ. العوامل التى تؤثر فى فاعلية المبيدات.	٦٧٢
١. التعريف الصحيح للآفة.	٦٧٣
٢. اختيار المبيد الحشرى.	٦٧٣
٣. وقت التطبيق.	٦٧٤
٤. اختيار الجرعة.	٦٧٦
٥. التغطية وقيود التطبيقات.	٦٧٧
ب. الاستخدام الاختيارى للمبيدات الحشرية.	٦٨٠
١. استراتيجية المكافحة الحشرية.	٦٨٢
٢. أهمية المستويات الاقتصادية.	٦٨٣
٣. الحاجة الى مبيدات حشرية اختياريه.	٦٨٤
٤. قيمة المبيدات الحشرية الاختيارية مقارنة مع المبيدات العريضة المدى.	٦٨٥
٥. طرق تحسين الاختيارية.	٦٩٨
جـ. الاستخدام الآمن للمبيدات.	٦٩٢

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة

الوحـدة الرابعـة

الممارسة العملية لإدارة الآفـات

الفصل الرابع عشر: إرساء برامج إدارة الآفات الحشرية.	٦٩٧
أولاً: أدوات وضع القرار.	٧٠٠
ثانياً: تكامل إدارة الآفات فى إنتاج المحاصيل.	٧٠٢
أ. المقاومة النباتية.	٧٠٢
ب. المكافحة الكيماوية.	٧٠٤
١. المقاومة للمبيدات الحشرية.	٧٠٤
٢. التأثيرات الغير مستهدفة.	٧٠٥
٣. التفاعلات الكيماوية.	٧٠٦
جـ. العوامل الزراعية.	٧٠٦
د. المكافحة البيولوجية.	٧٠٧
ثالثاً: استخدام الكمبيوتر فى وضع القرارات.	٧٠٩
رابعاً: برامج الـ IPM الموجودة.	٧١٠
القطن.	٧١٠
أ. المكافحة الزراعية.	٧١١
ب. المكافحة البيولوجية.	٧١٢
جـ. المكافحة الكيماوية.	٧١٣
٤. طرق اخرى.	٧١٣
- الذرة.	٧١٣
- البرسيم.	٧١٦
- السورجم.	٧١٦

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
- الموالـــــح.	٧١٨
- الخضراوات.	٧١٩
- أشجار الفاكهة.	٧٢٠
- فول الصويا.	٧٢٢
الفصل الخامس عشر: وضع آفات القطن فى مصر والحلول المقترحة.	٧٢٧
أولاً: آفات القطن.	٧٢٧
أ. آفات مرحلة الانبات.	٧٢٨
١. قافزة القطن.	٧٢٨
٢. من القطن.	٧٢٨
٣. تربس القطن.	٧٢٩
٤. الحفار.	٧٣٠
٥. الدودة القارضة.	٧٣٢
٦. البقة الخضراء.	٧٣٣
٧. جاسيد القطن.	٧٣٤
٨. العنكبوت الأحمر العادى.	٧٣٥
ب. آفات مرحلة النمو الخضرى والزهرى.	٧٣٦
١. دودة ورق القطن.	٧٣٦
٢. دودة ورق القطن الصغرى.	٧٣٩
جـ. آفات مرحلة الازهار وما بعدها.	٧٤٠
١. دودة اللوز القرنفلية.	٧٤٠
٢. دودة اللوز الامريكية.	٧٤٤

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٣. دودة اللوز الشوكية.	٧٤٦
٤. ذبابة القطن البيضاء.	٧٤٧
٥. بقة بذرة القطن.	٧٤٨
ثانياً: مسببات الزيادات الحديثة فى الآفات القديمة وظهور آفات جديدة.	٧٤٨
ثالثاً: الحل لتغير صورة الآفات.	٧٤٩
رابعاً: الوضع الحالى لآفات القطن الرئيسية وآفات أخرى.	٧٥٣
أ. دودة ورق القطن.	٧٥٣
١. أسلوب خفض عشائر دودة ورق القطن.	٧٥٣
٢. الأعداء الطبيعية.	٧٥٤
٢-١. تأثير الاعداء المحلية.	٧٥٤
٢-١-١. دور المفترسات المحلية.	٧٥٥
- أبو العيد ذو الاحدى عشر نقطة.	٧٥٥
- ابو العيد من الجنس سيدونيا.	٧٥٧
- ابو العيد من الجنس سكمنس	٧٥٧
- الرواغة.	٧٥٧
- خنفساء الكالوسوما.	٧٥٨
- مفترسات من نصفية الاجنحة.	٧٥٨
- مفترسات شبكلية الأجنحة.	٧٥٩
- العناكب.	٧٦٠
٢-١-٢. دور الطفيليات المحلية.	٧٦٠
- ذبابة التاكينا الكبيرة.	٧٦١

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
– ذبابة الاكتيا.	٧٦٢
– ذبابة *Strobliomia orbata*	٧٦٢
– طفيليات من اكنيو مونيدى	٧٦٣
– طفيليات من براكونيدى	٧٦٣
– طفيليات الترايكوجراما.	٧٦٥
– طفيليات كالسيدية.	٧٦٦
٢ .٢. الأعداء الطبيعية المستوردة.	٧٦٦
ب. دودة اللوز القرنفلية.	٧٦٧
١. أسلوب خفض عشائر دودة اللوز القرنفلية.	٧٦٧
٢. الطفيليات المحلية.	٧٦٨
٣. الطفيليات المستوردة.	٧٦٩
٤. طفيليات يمكن استيرادها.	٧٧٠
جـ. التربـــس.	٧٧٠
١. أسلوب خفض عشائر التربس.	٧٧٠
خامساً: التأثيرات الممكنة لمبيدات الحشرات على فسيولوجى نبات القطن.	٧٧٠
سادساً: وضع المعلومات عن كائنات المكافحة البيولوجية.	٧٧٢
سابعاً: الآن – كيف الخلاص؟ وما هو الحل؟	٧٧٣
أ. المبيدات والحدود الإقتصادية.	٧٧٣
. دودة ورق القطن.	٧٧٤
. دودة اللوز القرنفلية.	٧٧٥
. تربس القطن.	٧٧٦
ب. غربلة المبيدات الحشرية.	٧٧٧
جـ. القـــرارات ذات الخلفية الإيكولوجية السليمة.	٧٧٨
١. قانون منع رى البرسيم بعد ١٠ مايو .	٧٧٩

obeikandl.com

الموضـــوع	الصفحة
٢. النقاوة اليدوية للطع دودة ورق القطن.	٧٨٠
٣. جمع اللوز وحرقه.	٧٨٠
٤. معاملة التربس بالمبيدات.	٧٨١
٥. الرش التنظيفى والرش الوقائى.	٧٨١
د. الآفات الثانوية "الإضافية"	٧٨٢
هـ. جودة الصنفَ المستخدم.	٧٨٣
و. المشاريع البحثية.	٧٨٣
حـ. إختيارات إدارة الآفات المقترحة.	٧٨٤
١. المقاومة النباتية.	٧٨٤
٢. الادارة الايكولوجية للبيئة الزراعية.	٧٨٦
٣. المكافحة البيولوجية (ملتهمات الحشرات).	٧٨٦
. صيانة الأعداء الطبيعية.	٧٨٧
. إستيراد الأعداء الطبيعية.	٧٨٧
. التربية والاطلاق الضخم للأعداء الطبيعية.	٧٨٨
٤. المكافحة الميكروبية.	٧٩٠
٥. الفرمونات والهرمونات ومنظمات النمو "الاخرى".	٧٩١
٦. المكافحة الوراثية.	٧٩٢
٧. الطرق التشريعية.	٧٩٢
ط. معهد الادارة الإيكولوجية للبيئة الزراعية.	٧٩٣
الفصل السادس عشر: تحديد مواقـع أقـدامنا على طريـق الـ IPM.	٧٩٧
تنـويـــــه	٧٩٩
Bibliography	٨٠١

obeikandl.com