

المحتويات

صفحة	
١١	مقدمة
١٣	تمهيد
٢٣	الفصل الأول: المنتجات الحشرية النافعة
٢٣	أولاً: الحرير
٢٣	١- الخلفية التاريخية
٢٦	٢- الأهمية الاقتصادية
٢٧	٣- الدول المنتجة للحرير
٢٨	٤- ديدان الحرير
٢٩	أ. ديدان حرير التوت
٢٩	- البيولوجى
٣٠	- الحياة اليرقية
٣١	- الإنسلاخ
٣٢	- اليرقات التامة النمو
٣٣	- غزل الشرائق
٣٣	- الوراثة
٣٥	- نباتات التوت
٣٦	ب- ديدان الحرير الغير توتية
٣٧	- ديدان حرير التاسار
٣٩	- ديدان حرير موجا
٤٠	- ديدان حرير إيرى
٤١	٥- الحرير فى مصر وأهميته

صفحة	
٤٣	ثانياً: منتجات خلية نحل العسل
٤٥	١ - العسل
٤٩	٢ - شمع النحل
٥١	٣ - الغذاء الملكي
٥٢	٤ - حبوب اللقاح
٥٥	٥ - البروبوليس
٥٦	ثالثاً: الشيلاك
٥٨	رابعاً: الضوء الحى أو الضوء دون حرارة
٥٨	١- الإضاءة الحيوية
٥٩	٢- الأعضاء المنتجة للضوء
٦٢	٣- ميكانيكية إنتاج الضوء
٦٤	٤- لون الضوء المنتج
٦٧	٥- وظائف الضوء فى حياة الحشرات
٧١	خامساً: الكوشنيل
٧٢	سادساً: الحشرات كدواء
٧٦	سابعاً: الأورام النباتية
٧٩	الفصل الثانى: الملقحات الحشرية
٧٩	١- التلقيح
٨٢	٢- الوفاء الزهرى
٨٤	٣- النحل والتلقيح فى البرسيم
٨٧	٤- فراشة اليكا
٨٩	٥- حشرة التين

صفحة	
٩٣	٦- الملفات الحشرية
٩٣	أ. غشائيات الأجنحة (النحل)
٩٤	- نحل العسل
٩٨	- نحل البامبل
١٠٠	- النحل الإنفرادى
١٠٣	ب. غشائيات أجنحة أخرى
١٠٤	ج. حرشفيات الأجنحة
١٠٦	د. ثنائيات الأجنحة
١٠٨	هـ. غمديات الأجنحة
١١٣	الفصل الثالث: ملتهومات الحشرات الحشرية
١١٣	أولاً: المفترسات
١١٦	١- مجاميع الحشرات المفترسة
١١٦	أ [غمدية الأجنحة
١١٩	ب [شبكية الأجنحة
١٢٠	ج [رتبة الصراصير وأفراس النوى
١٢٠	د [غشائية الأجنحة
١٢١	هـ [ثنائية الأجنحة
١٢٢	و [نصفية الأجنحة
١٢٣	ز [رتبة الرعاشات
١٢٣	٢- سلوك التغذية فى المفترسات الحشرية
١٢٤	٣- نوعية وتعداد الضحايا
١٢٤	٤- المفترسات والمكافحة البيولوجية
١٢٥	٥- نموذج لدورة حياة أحد المفترسات الحشرية

١٢٦ ثانياً: الطفيليات

١٢٧ ١- المجاميع الرئيسية للحشرات الطفيلية

١٢٩ أ [عشائيات الأجنحة

١٢٩ - المجموعة الأولى : الكالسيدات

١٣١ - المجموعة الثانية : البراكونيدات

١٣٢ - المجموعة الثالثة : الاكنيمونيدات

١٣٣ - المجموعة الرابعة: السرفويدات

١٣٤ ب[ثنائيات الأجنحة

١٣٥ - المجموعة الأولى : التاكينيدات

١٣٦ ٢- أنواع وأطوار العوائل التي تهاجم بالطفيليات الحشرية

١٣٦ ٣- أنواع الطفيليات

١٣٦ أ [الطفيل الأولى

١٣٧ ب [طفيل الطفيل

١٣٨ ج- [الطفيل الداخلى

١٣٨ د [الطفيل الخارجى

١٣٨ هـ [طفيل زائد من نوع مغاير

١٤٠ و [طفيل زائد من نفس النوع

١٤٠ ز [طفيل على عشيرته

١٤٠ ح [طفيل العائلة المتطفل عليه

١٤٠ ٤- طرق التكاثر فى الطفيليات

١٤١ أ [أنواع ثنائية الأبناء تتكاثر بكريا

١٤١ ب [أنواع وحيدة الأبناء إناثها تعطى إناث وذكور

صفحة	
١٤١	جـ] أنواع وحيدة الأباء الإناث فيها تعطى إناث فقط
١٤٢	د [تعدد الأجنسة
١٤٢	٥- الطفيليات والمكافحة البيولوجية
١٤٣	٦- دورة الحياة النموذجية لأحد الطفيليات
١٤٥	٧ - طرق استخدام ملتهفات الحشرات
١٤٥	أ. الإدخال
١٤٦	ب. زيادة أعداد الطفيليات والمفترسات
١٤٦	١ [إطلاقات مكثفة
١٤٦	٢ [إطلاقات تلقائية
١٤٦	٣ [المعالجات البيئية
١٤٦	جـ. صيانة الأعداء الطبيعية
١٤٧	الفصل الرابع: الحشرات كعناصر للمكافحة البيولوجية للحشائش
١٤٨	١- نبات الكاكتاي
١٥٠	٢- حشيشة القديس John
١٥١	٣- النبات الطافي ساليفينيا
١٥٣	٤- نباتات الهالوك
١٥٧	الفصل الخامس: الحشرات كغذاء
١٦٥	الفصل السادس: الحشرات والروث
١٦٩	الفصل السابع: الحشرات كإنبات للتربة
١٧١	الفصل الثامن: إنتشار البذور النباتية بواسطة الحشرات
١٧٥	الفصل التاسع: الحشرات ككائنات
١٨١	الفصل العاشر: القيمة العلمية للحشرات
١٨٥	الفصل الحادى عشر: القيمة الجمالية للحشرات