

<<生物多样性与害虫综合治理>>

图书基本信息

书名：<<生物多样性与害虫综合治理>>

13位ISBN编号：9787030244710

10位ISBN编号：7030244710

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：李正跃, M.A.阿尔蒂尔瑞, 朱有

页数：269

字数：399000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<生物多样性与害虫综合治理>>

### 前言

生物多样性是大自然赐予人类的生存之源、衣食父母。

自然生态系统中，所有的生物是一个和谐的整体。

不同的生物种类占据着不同的时间、空间生态位，发挥着各自的生态功能，保持着自然生态系统的连续与稳定。

生物间相互依赖、相互制约的关系，维系着物质与能量的自然循环，使生命得以延续，使自然界呈现出一派生机勃勃的景象。

珍惜生物多样性，与自然和谐相处是保持人类社会持续发展的必然准则。

长期以来，为了满足人口增长对食物的需求，农业生产不得不追求高产再高产的目标，各地区先后实现了高产品种大面积种植和与其配套的化肥、农药高投入的高产措施。

毋庸置疑，高投入、高产出的生产模式，为满足人类不断增长的食物需求，做出了巨大的贡献。

但是，单一品种的长期大面积种植，以及农药、化肥的不合理使用等诸多原因，使农田遗传多样性的丰度和生态稳定性严重降低，造成病虫害天敌大量减少，作物病虫害的发生流行也愈演愈烈。

历史上因品种单一化种植导致作物病虫害暴发成灾的事件历历可数，成为现代农业生产中的潜在危机。

众多研究结果表明，在农业生产中，对农田生态系统进行科学规划，合理利用间作、轮作、农林混合、施用有机肥等农业技术，能达到有效保护农田生物多样性，发挥天敌对作物虫害的控制作用，减少化学农药使用，减少环境污染，促进田间营养物质自然循环的目的。

作者根据多年的研究成果，系统总结了国内外利用生物多样性控制作物害虫的研究进展，通过大量的实际应用事例阐述了生物多样性利用与作物害虫控制的关系。

当然，利用生物多样性控制作物虫害的内容极为丰富，规律和现象极为普遍，机制极为深奥，其研究已涉及生物防治学、植物保护学、农业昆虫学、分子生物学、生物化学、生态学、遗传育种学、生物信息学、作物栽培学、农业气象学、植物营养学、农药学、生物统计学等学科。

阐明其规律和机理远不是研究组近期所能完成的，需要更多感兴趣的科学家或科技工作者共同努力，从不同的角度揭示该自然规律。

因此，为了便于同行之间的交流，我们把前一阶段的主要研究成果、研究方法和所涉及的研究资料撰写成书，希望此书能起到抛砖引玉的作用，使更多的同行和我们一起，进一步开展该领域的研究和应用工作。

## <<生物多样性与害虫综合治理>>

### 内容概要

本书介绍了生物多样性控制植物害虫的理论与实践。

全书共11章，第1章简述了生物多样性的生态功能及其与农业生产的关系；第2章综述了农业生态系统中的植物多样性与昆虫群落稳定性的关系；第3章介绍了昆虫多样性的调查取样方法；第4~10章简述了农业生物多样性与昆虫群落的关系及其对害虫的控制作用，并简要介绍了利用生物多样性控制植物害虫的典型病例；第11章简述了生物入侵对农业生物多样性的影响。

本书重点介绍利用生物多样性保持农业生态系统中害虫种群稳定的途径与方法，讨论了间作套种、耕作层覆盖、杂草管理、农田边界植物调控等技术的应用及其效果。

本书可供生物多样性、农业生物多样性、植物保护学、害虫综合治理、作物栽培学、作物育种学和生物技术等专业的科研工作者，高等农业院校相关专业的教师、研究生和本科生，以及农业技术人员参阅。

## &lt;&lt;生物多样性与害虫综合治理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言1 生物多样性的生态功能 1.1 生物多样性的生态功能与应用特点 1.1.1 生物多样性的生态功能 1.1.2 传统农业多样性种植的生态功能 1.1.3 农业生态系统生物多样性的特点 1.2 农业生态系统及其影响因素 1.2.1 农业环境与有害生物的关系 1.2.2 农业生物多样性与生物防治 参考文献2 昆虫群落物种多样性与稳定性的理论研究 2.1 物种多样性与群落稳定性之间的关系 2.1.1 物种多样性与群落稳定性的概念 2.1.2 “物种多样性-群落稳定性”相互关系的理论 2.2 物种多样性评价方法 2.2.1 物种丰富度指数 2.2.2 物种多样性指数 2.2.3 相对物种多度模型 2.2.4 “物种-面积”关系 2.3 生态位理论对农业生态系统中昆虫群落稳定性的解释 2.3.1 生态位理论中的四种假说 2.3.2 对四种假说的评价 2.3.3 生态位理论研究的困惑 2.4 群落中性理论的综合评价及其发展 2.4.1 群落中性理论综合评价 2.4.2 综合性理论的发展方向 参考文献3 昆虫物种多样性调查取样方法 3.1 昆虫多样性研究取样方法 3.1.1 取样方法类型 3.1.2 样方法 3.2 昆虫多样性的调查方法 3.2.1 扫网采样法 3.2.2 诱捕法采样 3.2.3 化学药剂、刺激和热击倒法采样 3.2.4 抖动或拍打法采样 3.2.5 抽吸法采样 3.3 不同类别昆虫的多样性调查 3.3.1 螨类和其他小型昆虫的多样性调查 3.3.2 趋光性昆虫的多样性调查 3.3.3 植物组织内的昆虫多样性调查 3.3.4 动物寄主体上昆虫多样性的调查 3.3.5 地下昆虫多样性的调查 3.3.6 访花昆虫多样性的调查 3.3.7 水生昆虫多样性的调查 3.3.8 林区昆虫多样性调查 3.3.9 农田昆虫多样性的调查 3.4 昆虫标本快速分类方法 3.5 昆虫多样性参数 参考文献4 复合种植系统中的昆虫管理 4.1 复合种植系统中昆虫的发生特点 4.2 复合种植系统中昆虫的研究方法 4.3 复合种植系统中害虫的防治 4.3.1 事例一：间作玉米防治害虫 4.3.2 事例二：间作木薯防治害虫 4.3.3 事例三：间作防治蛙茎害虫 4.3.4 事例四：间作小麦防治害虫 4.4 如何合理利用复合种植系统 4.5 覆盖作物对害虫的控制 参考文献5 生物多样性与水稻害虫持续控制 5.1 稻田生态系统和我国水稻害虫的演替 5.1.1 稻田生态系统的组成 5.1.2 水稻害虫主要种类及为害习性 5.1.3 稻田生态系统的特点 5.1.4 我国水稻害虫的演替及其原因 5.1.5 我国水稻害虫防治工作的发展 5.2 不同种植模式下水稻害虫的生态治理 5.2.1 间、混、套作模式下的害虫生态治理 5.2.2 轮作模式下的害虫生态治理 5.3 稻田种养模式下水稻害虫的生态治理 5.3.1 稻田生态种养的概念 5.3.2 我国稻田种养模式的主要类型及其发展 5.3.3 稻田生态种养控制害虫的机制 5.4 利用非稻田生境控制水稻害虫 5.4.1 稻田生境和非稻田生境 5.4.2 利用非作物生境控制害虫的机制 5.4.3 非稻田生境调控的方式 5.4.4 目前非稻田生境调控中存在的问题 5.5 利用水稻抗性品种控制水稻害虫 5.5.1 主要水稻害虫抗性资源的筛选和鉴定 5.5.2 抗性资源的利用方式 5.5.3 抗虫水稻品种的抗虫机理 5.5.4 抗虫育种取得的成就 5.5.5 利用抗虫品种存在的问题及对策 参考文献6 果园覆盖植物种植与害虫治理 6.1 果园覆盖植物的选择与管理 6.2 果园覆盖植物种植与害虫治理 6.2.1 事例一：苹果园害虫防治 6.2.2 事例二：核桃园害虫防治 6.2.3 事例三：葡萄园害虫防治 6.2.4 事例四：石榴园昆虫群落 6.2.5 事例五：花椒园昆虫和蜘蛛群落 参考文献7 周边环境对农田昆虫种群的影响 7.1 农田边缘植被对田间害虫的影响 7.2 农田周边植被对天敌的影响 7.3 农田边界的设置与管理 7.3.1 事例一：节肢动物在苹果园与附近林区间的扩散与转移 7.4 农田边缘植被管理 7.4.1 事例一：葡萄园天敌走廊 7.4.2 事例二：植物带天敌库 参考文献8 杂草防治与害虫种群调控 8.1 农业生态系统中的虫源地——杂草 8.2 农田杂草在天敌生态系统中的作用 8.3 开花类杂草在农田害虫控制中的作用 8.4 杂草多样性的生态学效应 8.5 作物-杂草综合管理技术 8.5.1 改变土壤中的关键化学成分 8.5.2 使用除草剂 8.5.3 播种杂草 8.5.4 田间翻耕 8.5.5 调整杂草的田间分布 8.5.6 调整杂草与作物的关键竞争时期 参考文献9 农林系统中的害虫动态 9.1 农林系统中树木对害虫的影响 9.2 类似自然的农业生态系统的建立 9.3 需要进一步开展的研究 参考文献10 农田系统植被多样性与害虫种群控制 10.1 单一种植模式下害虫化学防治的失败 10.2 农业的可持续发展 10.3 农业生态系统可持续发展的要求 10.4 健康农田生态系统的建立 10.5 农田生态系统生物多样性的恢复 10.6 农田周围生物多样性的加强 10.6.1 事例一：密歇根州洋葱田的多样性 10.6.2 事例二：智利多样化种植模式 参考文献11 农业生物多样性与入侵昆虫 11.1 入侵昆虫与生物多样性相关生态学理论 11.1.1 外来物种及入侵昆虫的概念 11.1.2 外来昆虫成功入侵的生态学理论 11.1.3 入侵昆虫与生物多样性关系研究的意义 11.2 入侵昆虫对生物多样性的影响及其作用途径 11.2.1 入侵昆虫对生物多样性的影响 11.2.2 入侵昆虫对生物多样性影响的作用方式 11.3 生物多样性对外来昆虫入侵的抵御作用及其应用技术 11.3.1 生物多样性抵御外来入侵昆虫入侵的基本原理

<<生物多样性与害虫综合治理>>

11.3.2 生物多样性抵御和控制外来昆虫入侵的应用研究 11.4 外来入侵昆虫和生物多样性事务的管理  
11.4.1 提高公众意识 11.4.2 建立信息资源共享网络平台 11.4.3 健全和完善入侵生物和资源保护法律法规  
11.4.4 执行与管理方法参考文献

章节摘录

3.1.1 取样方法类型 根据样地的具体情况、研究目的和研究对象的特点，可将取样方法分为以下两类。

3.1.1.1 主观取样法 主观取样法即人为选择代表性样地进行调查。这种取样方法通常在进行大范围路线调查时采用，具有简便、省时、省力的优点，缺点是不能对调查得到的估计量进行显著性测验，不能确定其置信区间和无法预测结果的可靠性。

主观取样法常用的有线路法、点线结合法、访问调查法等。线路法是指沿主要道路进行调查和标本采集，适用于面积不大且道路通畅的调查区域；点线结合法是在确定主要调查点（植被或生境）的基础上，以调查点为中心向四周扩展调查采样，以线路调查为点与点之间的连接和补充，适用于面积较大、生境多样的调查区域；访问法是在事先落实好访问对象的基础上，对特定的、濒危的或珍稀的物种进行调查。

3.1.1.2 客观取样法 客观取样法又称随机取样法，是生态学研究普遍采用的方法，由于每个样地被抽取的概率是已知的，因而可以对调查得到的估计量进行显著性测验。

确定样地后，就可以着手确定在样地中获取数据的方法。在众多方法中，常用的有样方法和样带加单位时间采集方法，前者在研究固着或活动性小的动物群落以及一些动物种群的数量等方面应用广泛，而后者则是根据海拔高度的不同设置样带，以一定的采集时间作为基准，进行调查采样。

3.1.2 样方法 样方法是依据一定的样地设置方式，在所需研究的群落类型中确定若干一定面积的样地作为整个区域的代表，然后对样地进行详细调查，进行种类及其个体数量的调查采集，得到的样地调查结果还可用来估算群落总体，对群落实行量化研究及多样性分析。

利用样方法时，样方的形状、大小、数量和空间配置等直接影响到获得的结果能否客观反映整个群落的特征。

## <<生物多样性与害虫综合治理>>

### 编辑推荐

众多研究结果表明，在农业生产中，对农田生态系统进行科学规划，合理利用间作、轮作、农林混合、施用有机肥等农业技术，能达到有效保护农田生物多样性，发挥天敌对作物虫害的控制作用，减少化学农药使用，减少环境污染，促进田间营养物质自然循环的目的。

作者根据多年的研究成果，系统总结了国内外利用生物多样性控制作物害虫的研究进展，通过大量的实际应用事例阐述了生物多样性利用与作物害虫控制的关系。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>