

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

图书基本信息

书名：<<害虫生物防治技术基础与应用>>

13位ISBN编号：9787030275004

10位ISBN编号：7030275004

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：张小霞 等编著

页数：427

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>

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

前言

随着社会的发展和科技的进步，人类不但要求农业生产高产和稳产，而且必须安全和环保。近年来，随着控制化学物质生物积聚的呼声愈来愈高、新型化学农药开发周期越来越长、害虫对化学农药的抗药性日益明显、人类的环境保护意识逐渐增强，化学农药的开发和使用遇到了前所未有的挑战。

20世纪60年代初期起，人类开始积极探索害虫的生物防治技术。这种技术利用动物、植物、微生物的活体及其分离或代谢产物，或者它们的生物工程产物作为杀虫成分。

这些成分对人畜低毒或无毒、无环境污染，开发成本较低，后持效作用明显。生物防治技术顺应了时代的要求，虽然它还存在各种缺陷，但是已经呈现了不可低估的发展势头，在多种害虫的防治中起到了巨大作用。

近年来，我国在害虫生物防治技术研究上加大了投入，培养了许多优秀的科研团队，取得了一系列创新性科研成果。

目前已注册登记的生物农药有效成分有近八十个品种。

在苏云金芽孢杆菌、昆虫病毒、白僵菌、绿僵菌、农用抗生素等的研究、推广和应用方面都取得了令人瞩目的成就。

目前，害虫生物防治技术的发展正处于黄金时期，其研究内容已由单纯的应用推广拓展到分子水平和杀虫机制层面。

《害虫生物防治技术基础与应用》一书系统介绍了杀虫生物技术基础、微生物源杀虫剂、动物源杀虫剂、植物源杀虫剂、抗虫转基因植物、杀虫增效剂等方面的基本理论、最新进展和应用状况，对存在的问题进行了细致的讨论和分析。

相信该书对害虫防治技术的发展具有一定的推动作用，对害虫防治科研工作者、害虫防控管理者都具有重要的参考价值。

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

内容概要

本书根据农林业可持续发展的需要，以杀虫为主线，全面论述了杀虫生物技术的基本理论和研究进展为我国杀虫生物技术的研究和交流提供了方便。

全书共十章，主要介绍内容包括生物防治理论基础、昆虫病原细菌、昆虫病毒、昆虫病原真菌、微生物代谢产物、植物源杀虫剂、转基因抗虫植物、动物源农药、生物源杀虫增效剂、常用杀虫生物技术等。

本书可以作为植物保护、生命科学、农业科学、林业科学等相关专业的本科生和研究生的教学及参考用书，还可以作为害虫防治科研人员、农林害虫防治工作者及农药生产厂家的参考书。

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

书籍目录

序前言第一章 生物防治理论基础 第一节 微生物及昆虫病原微生物 一、微生物的类型及其特点 二、微生物的生长繁殖 三、昆虫感染病原微生物的特征 第二节 杀虫生物农药与基因工程 一、基因工程简介 二、基因工程技术在杀虫生物农药领域的应用 第三节 杀虫生物农药与发酵工程 一、发酵工程简介 二、发酵工程技术在杀虫生物农药生产中的应用 第四节 杀虫生物农药的剂型 一、杀虫生物农药的剂型 二、生物农药剂型的研究现状 三、生物农药助剂研究现状 第五节 寄主昆虫饲养技术 一、昆虫人工饲料 二、昆虫人工饲养技术 三、寄主昆虫人工饲养的意义 参考文献第二章 昆虫病原细菌 第一节 昆虫病原细菌研究概况 一、昆虫病原细菌 二、昆虫病原细菌的研究开发现状 第二节 苏云金芽孢杆菌 一、苏云金芽孢杆菌的类群 二、苏云金芽孢杆菌的致病机理 三、苏云金芽孢杆菌与基因工程 四、苏云金芽孢杆菌的应用现状及发展趋势 第三节 其他病原细菌 一、球形芽孢杆菌 二、日本金龟子芽孢杆菌和缓病芽孢杆菌 第四节 未来细菌杀虫剂的开发动向 参考文献第三章 昆虫病毒 第一节 昆虫病毒概况 一、病毒的基本性质 二、昆虫病毒的发展现状及前景 三、昆虫病毒的分类 第二节 杆状病毒 一、杆状病毒概述 二、核型多角体病毒 三、颗粒体病毒 第三节 质型多角体病毒 一、质型多角体病毒简介 二、质型多角体病毒的分类 三、质型多角体病毒的研究及应用 第四节 昆虫痘病毒 一、昆虫痘病毒简介 二、昆虫痘病毒的研究及应用 参考文献第四章 昆虫病原真菌 第一节 昆虫病原真菌概述 一、研究与利用概况 二、发展面临的问题 三、昆虫病原真菌与宿主的相互作用 第二节 昆虫病原真菌在害虫防治中的应用 一、白僵菌 二、绿僵菌 第三节 其他昆虫病原真菌 一、拟青霉 二、虫霉 三、轮枝菌 四、座壳孢霉 参考文献第五章 微生物代谢产物 第一节 微生物代谢产物的杀虫活性 一、微生物代谢产物农药概述 二、抗生素杀虫剂的生物学活性 三、杀虫抗生素的毒性 第二节 微生物代谢产物及其在害虫控制中的应用 一、阿维菌素及其衍生物 二、多杀菌素及其衍生物 三、华光霉素 四、杀螨素 五、浏阳霉素 六、杀粉蝶素 七、密尔比霉素 八、其他具有杀虫杀螨作用的抗生素 第三节 杀虫抗生素的潜在危害及未来发展趋势 一、杀虫抗生素的潜在危害 二、农用抗生素未来发展趋势 参考文献第六章 植物源杀虫剂 第一节 植物源杀虫剂研究概况 一、植物源杀虫剂的研究历史和现状 二、植物源杀虫剂的分类 三、植物源杀虫剂的特点 四、植物源杀虫剂发展方向 第二节 植物源杀虫剂杀虫活性及其作用机理 一、杀虫生物碱类 二、柠檬素类 三、植物精油 四、萜类杀虫剂 五、番荔枝内酯 六、鱼藤酮 七、植物源昆虫激素 八、植物源光活化毒素 九、植物性杀线虫剂 参考文献第七章 抗虫转基因植物 第一节 抗虫转基因植物的重要性 第二节 抗虫基因及其应用 一、Bt基因 二、植物凝集素基因 三、蛋白酶抑制剂基因 四、其他类型的基因 第三节 基因转化技术 一、直接转化法 二、间接转化法 第四节 转基因植物鉴定方法 一、基于选择标记基因和报告基因的检测 二、基于分子生物学技术的检测 三、免疫学方法检测 四、生物测定方法 第五节 抗虫转基因植物 一、抗虫转基因水稻 二、抗虫转基因小麦 三、抗虫转基因玉米 四、抗虫转基因棉花 五、抗虫转基因马铃薯 六、抗虫转基因大豆 七、抗虫转基因油菜 八、抗虫转基因花生 九、抗虫转基因花卉 十、抗虫转基因林木 十一、抗虫转基因果树 第六节 抗虫转基因与生物安全 一、转基因植物生物安全概述 二、关于转基因植物的争议 三、抗虫转基因植物的潜在威胁 四、转基因安全事件 参考文献第八章 动物源农药 第一节 动物源农药的概述 一、动物源农药的简介 二、动物源农药的特点 第二节 昆虫内源激素 一、昆虫内源激素概述 二、昆虫内源激素在害虫综合治理体系中的作用 三、昆虫内源激素在害虫防治中存在的问题 四、保幼激素 五、蜕皮激素 六、几丁质合成抑制剂 第三节 昆虫信息素 一、昆虫信息素简史 二、昆虫信息素的特点 三、信息素的生物合成及人工合成 四、信息素的微量分析技术 五、昆虫信息素的应用 六、信息素的类型及主要品种 第四节 原生动物 一、昆虫微孢子虫简史 二、昆虫微孢子虫致病机理 三、微孢子虫的传播 四、微孢子虫的人工繁殖 五、昆虫微孢子虫防治特点 六、昆虫微孢子虫的应用 第五节 线虫杀虫剂 一、昆虫线虫简史 二、昆虫线虫与细菌的关系 三、昆虫线虫的作用方式 四、昆虫病原线虫工业化生产 五、影响昆虫线虫防治效果的环境因子 六、昆虫线虫的特点 七、昆虫线虫的应用剂型 第六节 昆虫动物天敌 一、天敌昆虫研究简史 二、我国天敌昆虫产业化发展现状 三、天敌昆虫的应用途径 四、天敌昆虫的应用 参考文献第九章 生物源杀虫增效剂 第一节 增效剂研究概况 一、化学杀虫增效剂 二、生物源杀虫增效剂 第二

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

节 病毒增效蛋白 一、病毒增效蛋白的种类 二、病毒增效蛋白的作用机理 三、病毒增效蛋白的基因工程 第三节 几丁质酶 一、几丁质酶的来源及种类 二、几丁质酶的作用机理 三、几丁质酶的产生条件 四、几丁质酶的应用及开发前景 参考文献第十章 常用杀虫生物技术 第一节 基本技术 一、普通光学显微镜的构造和使用 二、解剖镜的构造和使用 三、微生物的显微计数 四、器皿的洗涤、包扎及灭菌 五、培养基的制备 六、微生物的分离和纯化 七、菌种的保藏 第二节 专业技术 一、田间害虫的采集及标本制作 二、罹病昆虫标本的采集与分类 三、从植物叶片上分离Bt菌株 四、昆虫杆状病毒的感染 五、罹病虫尸中杆状病毒的分离与纯化 六、昆虫病毒多角体的光学显微镜检查 七、昆虫病原细菌的光学显微镜检查 八、昆虫病原真菌的光学显微镜检查 九、苏云金芽孢杆菌的血清学鉴定 十、苏云金芽孢杆菌的部分生化试验鉴定 十一、昆虫性引诱剂的分离及鉴定 十二、植物源农药(苦楝素)的分离鉴定 十三、阿维菌素微胶囊制剂的制备 十四、细菌及真菌一级斜面培养基的制作及接种培养 十五、细菌及真菌二级液体培养基的制作及接种培养 十六、细菌及真菌三级固体发酵培养基的制作及接种培养 十七、昆虫人工饲料的配制 十八、寄主昆虫的人工饲养 十九、赤眼蜂的人工繁殖 二十、棉铃虫核型多角体病毒的毒力测定 二十一、昆虫性信息素的应用 二十二、生物农药剂型的制备 二十三、农杆菌介导的转基因技术 二十四、阿维菌素对棉蚜的田间药效试验 二十五、比色法测定井冈霉素产品的化学效价 参考文献

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

章节摘录

4.下游处理 发酵结束后,要对发酵液或微生物细胞进行分离和提取精制,将发酵产物制成符合要求的成品。

(二)发酵工艺控制 发酵过程中,为了能对生产过程进行必要的控制,需要对有关工艺参数进行定期取样测定或进行连续测量。

反映发酵过程变化的参数可以分为两类。

一类是可以直接采用特定的传感器检测的参数,它们包括反映物理环境和化学环境变化的参数,如温度、压力、搅拌功率、转速、泡沫、发酵液黏度、浊度、pH、离子浓度、溶解氧、基质浓度等,称为直接参数。

另一类是至今尚难以用传感器来检测的参数,包括细胞生长速率、产物合成速率和呼吸商等。

这些参数需要在一些直接参数的基础上,借助于计算机计算和特定的数学模型才能得到,因此被称为间接参数。

上述参数中,对发酵过程影响较大的有温度、pH、溶解氧浓度等。

1.温度 温度对发酵过程的影响是多方面的,它会影响各种酶反应的速率、改变菌体代谢产物的合成方向以及影响微生物的代谢调控机制。

除这些直接影响外,温度还对发酵液的理化性质产生影响,如发酵液的黏度、基质和氧在发酵液中的溶解度和传递速率、某些基质的分解和吸收速率等,进而影响发酵的动力学特性和产物的生物合成。最适发酵温度是既适合菌体的生长又适合代谢产物合成的温度,它随菌种、培养基成分、培养条件和菌体生长阶段的不同而改变。

2.pH pH对微生物的生长繁殖和产物合成的影响有以下几个方面: 影响酶的活性。当pH抑制菌体中某些酶的活性时,会阻碍菌体的新陈代谢。

影响微生物细胞膜所带电荷的状态,改变细胞膜的通透性,影响微生物对营养物质的吸收及代谢产物的排泄; 影响培养基中某些组分和中间代谢产物的解离,从而影响微生物对这些物质的利用。

pH不同,往往引起菌体代谢过程的不同,使代谢产物的质量和比例发生改变。

另外,pH还会影响某些霉菌的形态。

3.溶解氧浓度 对于好氧发酵来说,溶解氧浓度是最重要的参数之一。

好氧性微生物在进行深层培养时,需要适量的溶解氧以维持其呼吸代谢和某些产物的合成。氧的不足会造成代谢异常,使产量降低。

现在可采用复膜氧电极来检测发酵液中的溶解氧浓度。

<<害虫生物防治技术基础与应用>>

编辑推荐

本书系统介绍了杀虫生物技术基础、微生物源杀虫剂、动物源杀虫剂、植物源杀虫剂、抗虫转基因植物、杀虫增效剂等方面的基本理论、最新进展和应用状况，对存在的问题进行了细致的讨论和分析。

该书对害虫防治技术的发展具有一定的推动作用，对害虫防治科研工作者、害虫防控管理者都具有重要的参考价值。

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>