

<<比较植物病毒学>>

图书基本信息

书名：<<比较植物病毒学>>

13位ISBN编号：9787030261762

10位ISBN编号：7030261763

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：罗杰·赫尔

页数：376

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>

## &lt;&lt;比较植物病毒学&gt;&gt;

## 前言

本书是在R.E.F.Matthews于1992年出版的Fundamentals of Plant Virology基础上修订再版的。自此之后，在病毒分子生物学、病毒侵染机制以及病毒与其寄主的相互作用研究方面均有长足的进展。迄今已揭示了侵染不同界别生物（植物、动物、真菌与细菌）的病毒之间的相似性与差异。在这个不断变化的病毒学教学环境中，本书不只涉及植物病毒，同时亦将其与侵染其他界别生物的生物加以比较。

本书是为植物病毒学、植物病理学、病毒学以及（没有学过植物病毒或病毒学的）微生物专业的学生而编写的。

读者应该具有分子生物学的基础知识，尤其需要了解DNA、RNA和蛋白质的基本结构，遗传密码以及蛋白质合成的步骤等。

鉴于有些学生可能欠缺植物的结构与功能（包括典型植物细胞中的主要亚细胞结构）方面的基础知识，本书涵盖了有助于理解病毒如何与其植物寄主互作的相关内容。

在每章后面都附有供进一步阅读的参考资料以使读者能够深入探讨相关主题的内容。

本书的十五章内容可以分为四部分，形成一个贯通理解该学科的逻辑顺序。

前面四章对植物病毒做概括性的介绍，例如，什么是病毒，植物病毒的简要介绍，导致类似植物病毒病的其他病原因子，以及涉及病毒进化的各种因素。

有关病毒进化的一章中提出的要点也同样适用于侵染其他界别生物的生物。

随后四章讲述病毒的构成。

与有关植物病毒的基因组结构、基因组的表达和基因组的复制这几章一样，关于病毒粒体的结构与装配一章也涉及了侵染其他界别生物的生物。

第三部分讲述植物病毒侵染的机制，主要是针对植物病毒的，同时也着重指出了病毒与其植物、动物及细菌寄主间互作的差异和相似之处。

对这些互作的阐述既涉及植株水平（病毒在植株内的移动以及对植物代谢的影响），也涉及分子水平，其中一章介绍新近发现的寄主防卫系统——RNA沉默。

最后四章讲述病毒对农业和工商产业的影响。

首先介绍植物病毒在寄主之间传播（通常涉及特异的分子互作）的方式，随后讨论田间病毒的流行病学以及控制病毒的措施。

最后一章介绍重组DNA技术在控制病毒方面以及商业生产中的应用，如制药业和纳米产业。

本书的一个特色是在附录中对32种植物病毒的“概述”。

这些概述简要地描述了所述病毒的主要特性，包括其分类地位、生物学、粒体结构以及基因组。

在每部分后面列出的参考文献可使读者获得更多与这些重点介绍的病毒相关的信息。

## <<比较植物病毒学>>

### 内容概要

《比较植物病毒学》(原著第二版)是在R. E. F. Matthews所著的Fundamentals of Plant Virology一书的基础上修订再版的。

自该书出版之后,病毒学教学方式发生了明显的变化。

为了应对这些变化,本书不只涉及植物病毒,同时亦将其与侵染其他界别生物(如动物、真菌与细菌)的病毒加以比较。

本书的主题包括下述几个方面:(1)病毒的历史、进化、结构与基因组;(2)植物病毒的侵染机制以及与其寄主的相互作用;(3)植物病毒在植株内和植株间的移动;(4)植物病毒的流行病学与控制措施;(5)植物病毒的利用。

读者应该具有分子生物学的基础知识,尤其需要了解DNA、RNA和蛋白质的基本结构,遗传密码以及蛋白质合成的步骤等。

然而,读者不必具备植物的结构与功能方面的基础知识,因为本书讲述了相关的内容。

本书特别适于学习植物病毒学、植物病理学、比较病毒学以及微生物学课程的学生使用,也可以作为相关领域教师与研究人员的参考书。

<<比较植物病毒学>>

作者简介

罗杰·赫尔（Roger Hull），英国John Innes研究中心病害与胁迫生物学系荣誉研究员。

## <<比较植物病毒学>>

### 书籍目录

第一部分 植物病毒概述 第1章 什么是病毒？

第2章 植物病毒概况 第3章 导致类似植物病毒病的病原因子 第4章 植物病毒的起源与进化  
第二部分 病毒的组成与复制 第5章 植物病毒粒体的结构与装配 第6章 植物病毒的基因组 第7章  
病毒基因组的表达 第8章 病毒的复制第三部分 植物病毒侵染的机制 第9章 病毒与寄主的互  
作——植株水平 第10章 病毒与植物的互作：1.分子水平 第11章 病毒与植物的互作：2.RNA沉默  
第四部分 植物病毒对农业和工业的影响 第12章 病毒在寄主植物间的传播 第13章 田间植物病  
毒：诊断、流行病学与生态学 第14章 传统的病毒控制措施 第15章 转基因植物与病毒

## &lt;&lt;比较植物病毒学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：The main methods by which viroids are spread through crops are by vegetative propagation, mechanical contamination, and pollen and seed. The relative importance of these methods varies with different viroids and hosts. For example, vegetative propagation is dominant for PSTVd in potatoes and Chrysanthemum stunt viroid in chrysanthemums. Mechanical transmission is a significant factor for others, such as CEVd in citrus and HSVd in hops. Seed and pollen transmission are factors in the spread of ASBVd in avocados. For most viroid diseases, the reservoir of inoculum appears to be within the crop itself, which raises the question as to where the viroid diseases came from. The evidence suggests that many viroid diseases are of relatively recent origin. None of the recognised viroid diseases was known to exist before 1900, and many were first described since 1940. The sudden appearance and rapid spread of a new viroid disease can probably be accounted for by viroids being readily transmitted by mechanical means and many modern crops being grown as large-scale monocultures. Thus, from time to time a viroid present in a natural host and probably causing no disease might escape into a nearby susceptible commercial crop and spread rapidly within it. If the viroid and crop plant had not evolved together, disease would be a likely outcome. There is direct evidence for such a sequence of events with the tomato *Lycopersicon* macho disease in Mexico.

<<比较植物病毒学>>

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>