

<<植物生物学>>

图书基本信息

书名：<<植物生物学>>

13位ISBN编号：9787040299755

10位ISBN编号：7040299755

出版时间：2010-9

出版范围：高等教育

作者：杨世杰 编

页数：365

字数：670000

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;植物生物学&gt;&gt;

## 前言

本书第一版问世以来已有10年，学科发展迅速，有必要对第一版进行适当修改，正值制订普通高等教育“十一五”国家级教材出版规划，本书荣幸地被纳入规划，在高等教育出版社支持合作下，决定以全彩色出版。

根据几年来的教学实践和多方反馈的意见和建议，主要在下述几个方面进行了修改。

跟踪学科发展，使内容保持新颖，反映21世纪前期的学术水平，如生物膜分子结构模型，引进了微区的新概念，并综合膜结构的各种特点，绘制了新颖的生物膜分子结构模型图。

又如，根据近期学术界对细胞壁分子结构的共识，清晰地说明了初生壁的分子结构，并绘制了新的初生壁分子结构模型图。

关于影响细胞分化的因素，则以拟南芥根毛发生的研究成果来说明细胞间相互关系对细胞分化的影响。

被子植物类群的系统关系，以cronquist系统为基础，接受分子系统学研究成果，将被子植物首先划分为3个部分：原始双子叶植物、真双子叶植物和单子叶植物。

激素作用的分子机制、根向重力性等有关章节根据近期的研究进展也进行了适当的改写。

进一步加强各分支学科内容的有机交融，如根、茎、叶各章的开篇就以器官形态、功能和变态融合在一起作为引言，启示学生应全面综合地认识器官的结构、功能及其与环境的关系。

新设立的第九章“器官间的相互联络和相关性”，是在前面几章的基础上，深化对植物各器官的发育、结构和生理功能相统一的认识，使学生充分了解植物的整体性和器官间的协调与统一。

## <<植物生物学>>

### 内容概要

杨世杰主编的《植物生物学（第2版）》遵循对事物的认识规律，在当今科学发展新的高度上，以分子细胞生物学内容充实传统的植物学，综合植物科学各分支学科的成果，整体、系统地介绍了植物科学的全貌，将细胞、结构、生理、遗传、系统演化、植物多样性以及植物与环境的相互关系等基础知识有机地融汇结合。

内容编排上注意从现象和实验推导事物的内涵和基本概念，使刚刚踏入生物学大门的学生能全面、系统、综合地了解植物科学，培养创新思维的能力。

全书分为五个部分：细胞，植物体的结构、发育与生理功能，植物生长发育的调控，植物多样性，植物与环境，共21章。

以彩色版出版，图片新颖美观，科学性强，绝大部分图片系作者原创。

《植物生物学（第2版）》可作为各类大专院校植物生物学和植物学教材，也可供中学生物学教师和其他生物学工作者参考。

## <<植物生物学>>

### 书籍目录

绪论

第一部分 细胞

第一章 植物细胞的结构与功能

第二章 细胞代谢

第三章 细胞分裂、细胞分化和细胞死亡

第二部分 植物体的发育结构与生理功能

第四章 植物组织

第五章 根的结构、发育与生理功能

第六章 叶的结构、发育与生理功能

第七章 茎的发育、结构与生理功能

第八章 植物的生殖

第九章 器官间的相互联络和相关性

第三部分 植物生长发育的调控

第十章 植物激素对生长发育的调节

第十一章 环境因子对植物生长发育的调节

第十二章 植物的运动

第四部分 植物多样性

第十三章 原核生物

第十四章 真核藻类

第十五章 高等植物的多样性

第十六章 被子植物类群简介

第十七章 生命起源与植物多样性的演化历程

第十八章 植物物种多样性的产生与维持

第五部分 植物与环境

第十九章 植物生活与环境

第二十章 生态系统中的植物

第二十一章 植物与人类

参考文献

中文名词索引

英文名词索引

## 章节摘录

凝集素 (lectin) 是一类能与糖结合的蛋白质或糖蛋白, 几乎所有的高等植物中都发现有凝集素, 某些低等植物中也有。

关于凝集素在细胞内的亚显微分布, 目前了解的还不是很多。

茎、叶凝集素的大部分存在于细胞壁中, 绿豆下胚轴的细胞壁中也有凝集素, 大豆和三叶草的幼根中, 特别是根毛的表面也存在凝集素。

凝集素参与植物对细菌、真菌和病毒等的防御作用。

它在细胞识别中也起作用, 例如豆科植物与根瘤菌之间的识别。

凝集素可能在种子成熟、休眠和萌发, 植物生长调节等生命活动中起作用。

上述几种组分是构成初生壁的主要化学成分, 细胞壁的化学组成和结构随植物种类和细胞所执行的功能不同而发生相应的变化。

环境条件不同也影响着细胞壁的化学成分的组成和数量。

有关细胞壁次生变化的木质素、角质、栓质、矿物质等将在本节“细胞壁的次生变化”中介绍。

(二) 初生壁的结构 细胞壁中各组分之间关系复杂。

同类组分的分子间可以相互连接, 如纤维素和纤维素之间, 伸展蛋白与伸展蛋白之间等。

不同组分之间也发生相互连接, 如木葡聚糖与纤维素之间, 果胶与纤维素之间等。

细胞壁中各组分联结成高度有序的整体, 既保证了细胞壁本身完成各种生理活动, 也保证了它所界定的原生质体内的各种生命活动。

<<植物生物学>>

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>