

<<被子植物生殖生物学>>

图书基本信息

书名：<<被子植物生殖生物学>>

13位ISBN编号：9787040179415

10位ISBN编号：7040179415

出版时间：2005-12

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：胡适宜

页数：286

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>

## <<被子植物生殖生物学>>

### 前言

我于1983年所著的《被子植物胚胎学》出版至今已二十余年，其间多次重印，1987年是第四次重印（可能是最后一次），1990年由高等教育出版社授权又由台湾晓园出版社用繁体字出版。

《被子植物生殖生物学》之所以有众多的读者，似乎正如书中前言所言，是时逢植物胚胎学在我国兴起的需要（见后《被子植物胚胎学：前言》）。

《被子植物生殖生物学》为青年学生学习植物胚胎学这一学科的知识，为植物工作者开展这一领域的研究曾起到积极的作用。

20世纪80年代，植物胚胎学发展迅速，不断涌现新的研究技术和新的研究成果。

有鉴于此，约十年前就有感于《被子植物胚胎学》应及时加入新的资料，也有一些同行朋友向我提出修订《被子植物生殖生物学》的建议。

可惜在各种事务中终未兼顾此事，迟至2002年才着手在原书的基础上重新撰写。

在整理大量新的资料过程中，意识到被子植物生殖过程的研究已深入到分子生物学水平并正迅速发展，以及生殖过程的实验研究已成为当今生殖生物学中一个极为活跃的领域，有大量新的内容。

考虑到《被子植物生殖生物学》不宜包罗过广，也限于本人的能力，决定此次修订着重于充实基础理论方面的知识。

深度限于细胞学水平，及不包括实验部分的内容。

鉴于该学科性质上的变化，将书名改为《被子植物生殖生物学》。

原书实验胚胎学的部分，将由我与朱至清教授合作另行撰写。

《被子植物生殖生物学》实质上是1983年《被子植物胚胎学》的修订版，拟依然保持原书的结构体系和写作风格。

在结构上仍按生殖过程的自然顺序叙述，在新、老资料的安排方面，考虑到不论学科如何向前发展，生殖发育的过程及各种结构形态的描述，作为本门学科的基础知识。

始终有它重要的价值，正如高层建筑不能无坚固的奠基一样。

所以《被子植物生殖生物学》的修订本着一个基本原则：新、老内容交融，在叙述被子植物有性生殖基础知识的同时注入新的概念和理论。

生殖过程的各个环节研究的进展有快有慢，像雄配子体、雌配子体与受精，新的研究资料较其他的丰富得多，所以这几个题目的篇幅比原书大为扩增。

在文献资料的取舍方面，首先注意到从理论的高度审视，其次偏重选取对研究的问题较透彻的资料。

《被子植物生殖生物学》基本上是教科书体系，因此在处理某些虽已有深入研究和资料很多的新问题上。

可能没有详尽的阐述。

在各章中列出主要文献的出处，期望能对读者查阅需要进一步了解的问题时有所帮助。

## <<被子植物生殖生物学>>

### 内容概要

本书在1983年出版的《被子植物胚胎学》的基础上重新编写。

内容包括了原书阐述的传统被子植物胚胎学的基本知识，增加了大量本门学科近年应用新的细胞生物学方法研究获得的新知识。

全书共分十一章，依次叙述植物胚胎学的历史和现状，植物界的有性生殖和世代交替，小孢子囊及小孢子发生，雄配子体，大孢子囊及大孢子发生，雌配子体，受精，胚乳，胚，无融合生殖，多胚现象。

书中配合文字描述有丰富的插图和照片。

各章后附参考文献，书后附名词中英文索引及植物名称中文与拉丁文对照表。

本书可作为植物科学有关专业的大学生和研究生学习本门学科的教学用书，也可作为有关科研人员的参考书。

## &lt;&lt;被子植物生殖生物学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 植物胚胎学：历史和现状 1.1 历史简述 1.2 生殖生物学阶段研究的重大进展 1.2.1 雄性生殖单位及精子二型性、雌性生殖单位现象的发现 1.2.2 生殖系统（器官与组织）中的细胞骨架与功能 1.2.3 生殖系统中传递细胞的分布与功能 1.2.4 在生殖系统中多倍体的作用 1.2.5 钙在雌蕊中的分布及在受精过程中的作用 1.3 结语 参考文献第二章 植物界的有性生殖和世代交替 2.1 无性生殖与有性生殖 2.2 植物界有性生殖的发展 2.3 植物生活周期中的世代交替 2.4 不同类群植物的生活周期 2.4.1 苔藓植物 2.4.2 蕨类植物 2.4.3 种子植物——裸子植物和被子植物 2.5 高等植物生活周期中孢子体发展的优越性 参考文献第三章 小孢子囊及小孢子发生 3.1 花药壁和小孢子母细胞形成 3.2 花药壁 3.2.1 花药壁形成的方式 3.2.2 表皮、药室内壁和中层 3.2.3 绒毡层 3.3 小孢子母细胞 3.4 小孢子母细胞减数分裂 3.4.1 减数分裂的一般过程 3.4.2 胞质分裂时分裂面的决定和细胞壁的形成 3.4.3 减数分裂期间小孢子母细胞的细胞质改组 3.4.4 减数分裂期间核液泡的形成 3.4.5 减数分裂期间细胞质的联结与隔离 3.5 小孢子四分体 参考文献第四章 雄配子体 4.1 小孢子有丝分裂——营养细胞和生殖细胞的形成 4.2 在雄配子体中生殖细胞与营养细胞的分化 4.3 精细胞的形成和结构 4.3.1 精细胞的形成 4.3.2 精细胞的形态与结构 4.3.3 雄性生殖单位和精子二型性 4.4 成熟花粉的内含物 4.5 花粉壁 4.5.1 花粉壁的结构 4.5.2 花粉壁的发育 4.5.3 萌发孔 4.6 花粉壁蛋白 4.7 花粉覆盖物——花粉鞘和含油层 4.8 异常的花粉发育 4.9 雄性不育性 参考文献第五章 大孢子囊及大孢子发生 5.1 胚珠的形态与发育 5.2 胚珠的组成 5.2.1 珠被 5.2.2 珠孔 5.2.3 珠心 5.2.4 胚珠的维管束 5.3 大孢子发生 5.3.1 孢原 5.3.2 大孢子母细胞减数分裂形成大孢子的过程 5.3.3 功能大孢子的决定 参考文献第六章 雌配子体 6.1 胚囊的发育及类型 6.1.1 单孢子胚囊 6.1.2 双孢子胚囊 6.1.3 四孢子胚囊 6.1.4 一种新类型胚囊及当前对雌配子体演化的假说 6.2 胚囊的细胞化 6.3 胚囊细胞的成熟 6.4 成熟雌配子体 .....第七章 受精第八章 胚乳第九章 胚第十章 无融合生殖第十一章 多胚现象英中名词索引中英名词索引拉汉植物名称对照汉拉植物名称对照

## &lt;&lt;被子植物生殖生物学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 植物胚胎学：历史和现状 1.1 历史简述 植物胚胎学是研究植物有性生殖过程的科学。

在植物科学中被子植物胚胎学的诞生，成为一门分支学科的历史，在Maheshwari（1950）的专著《Introduction to the Embryology of Angiosperms》中有较详细的叙述，这里摘其要点叙述。

人们在生产实践中对于性别的认识和利用可以认为是胚胎学研究的萌芽。

根据希腊人Theophrastus在《植物的探索》一书中的记载远在3000年以前，阿拉伯人和亚术人对海枣（Phoenixdactlifera）已认识到有雌雄性之分，并且为了获得海枣的丰收，他们每年举行一次人工传粉的仪式。

由此可见，人们对植物的性别早就有认识。

然而，人们对于性别有科学的认识却是到17世纪才开始的。

农业实践的需要推动了生物学家对有性生殖过程进行科学的探讨，这可追溯到17世纪的末叶至18世纪初期一些生物学家的实验观察和做出的贡献。

Camerarius（1694）发现在桑树附近若无雄性植物生长，只形成败育的种子。

由此他获得了启发，用一年生山黧（Mercurialis annua）进行雌株隔离的试验，进一步证明了雌株在无雄株接近的情况下不能结实。

后来，他又对其他的植物作了实验，最后将实验的结果写成了“植物的性”的著名的论文。

Camerarius在他的著作中详细描写了花、花药、花粉及胚珠，肯定了花药是植物的雄性器官，而子房和花柱则是雌性器官。

其后，Köster（1761）曾进行植物杂交试验，在石竹属（Dianthus）、天仙子属（Hyoscyamus）、紫罗兰属（Matthiola）和烟草属（Nicotiana）植物中，通过人工杂交培养出一些杂种。

他观察到如果一种植物的柱头用同种花粉和异种花粉同时传粉，在一般情况下，只有同种花粉在受精中起作用。

Köster的工作一方面明确了两性的存在，另一方面推动了传粉生物学的研究。

Sprengel（1793）根据自己所做的大量材料的观察，证明了某些昆虫在许多植物受精过程中占有非常重要的地位。

在他的《揭露自然的秘密》一书中详细地描写了这一现象。

后来，伟大的生物学家达尔文（Darwin）在花朵对于异花受精的适应性方面进行了大量观察和试验，在1869年发表了他30年来的工作总结——《植物界异花受精和自花受精的效果》。

在这本极有价值的著作里，他提出了传粉生物学中的一个重要规律，即异花受精有利，自花受精有害。

在认识植物雌雄性的存在以及它们之间的关系的的过程中，引导人们进一步去探索这一过程的本质。

花粉管的发现促进了这一方面的微观研究，虽然第一次在显微镜下看到从花粉粒突出小管似是偶然的，但由此引起一连串的在显微镜下的研究，以至后人把花粉管的发现看做是胚胎学研究的开端。

Amici（1824）最早发现花粉管和揭露其在受精事件中的作用。

.....

<<被子植物生殖生物学>>

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>