

<<普通遗传学>>

图书基本信息

书名：<<普通遗传学>>

13位ISBN编号：9787030264145

10位ISBN编号：7030264142

出版时间：2010-2

出版时间：科学

作者：张飞雄//李雅轩

页数：249

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;普通遗传学&gt;&gt;

## 前言

遗传学是生命科学中发展最为迅速、最为活跃的前沿学科之一，也是一门最为基础的学科。掌握好遗传学的基本知识和基本原理，对于进一步深入学习现代分子生物学和生物技术等具有极为重要的作用。

鉴于目前国内遗传学教材的种类和层次偏少，尤其是适合于高等师范院校生命科学类学生学习使用的遗传学教材缺乏的实际，由科学出版社上海分社发起，全国各主要师范院校多年从事遗传学教学工作的教师于2004年组织编写了这本教材。

第二版在修正第一版不足的基础上，继续秉承“基础性、前瞻性、实验性和系统性”的原则，并结合高等师范院校对学生知识的要求和培养性质与特点，充分把握中学生物学教学实际，对教学体系和内容进行了进一步的改革整合，从遗传物质及其传递规律出发，层层深入，在重点阐述遗传学基本知识和基本技能的同时，把遗传学的各分支学科特点，遗传学的发展动态等有机地结合到每一章节，使学生在掌握基本原理和技能的基础上，从宏观视野了解遗传学的发展趋势。

每章之前都编有提要，使读者了解其概况；每章之后都附有练习思考题，希望能有助于学生总结消化所学过的内容；书后附有中英文索引和参考文献，供读者检索和进一步学习之用。

本书共12章，各章具体分工如下：绪论由首都师范大学张飞雄老师编写；第1章由首都师范大学胡英考老师编写；第2章和第6章由首都师范大学李雅轩老师编写；第3章由浙江师范大学马伯军老师编写；第4章由安徽师范大学汪鸣老师编写；第5章由陕西师范大学顾蔚老师编写；第7章河南师范大学杜启艳老师编写；第8章和第9章由湖北大学居超明老师编写；第10章由首都师范大学蔡民华老师编写；第11章、第12章和遗传学大事年表由湖南师范大学王身立老师编写、提供；首都师范大学赵听老师在目录、参考文献和中英文索引的整理以及遗传学大事年表的更新方面作了许多细致的工作。恩师首都师范大学的郭平仲教授审阅了全部书稿；武汉大学、北京师范大学、中央民族大学等高校同仁提出了很多宝贵的建设性意见；科学出版社陈露编辑对本书的编辑和顺利出版花费了大量心血。在此一并表示最诚挚的谢意！

限于编者水平有限，加之编写仓促，书中的错漏和缺点在所难免，竭诚希望广大读者批评指正，以臻完善。

## &lt;&lt;普通遗传学&gt;&gt;

## 内容概要

本书根据高等师范院校对学生知识的要求和培养性质,本着“基础性、前瞻性、实验性和系统性”的原则,对遗传学的基本概念和原理做了系统、翔实的介绍,并将遗传学的最新进展适时穿插其中;同时,从分子水平、细胞水平、个体水平和群体水平,从现象到本质进行了较为集中和深入的讨论,使学生在掌握遗传学的基本知识和基本技能的基础上,把握遗传学的发展全貌、动态和趋势。

全书共有12章,包括遗传物质的结构功能以及传递规律、Mendel定律及其扩展、连锁互换与基因作图、性别决定与性连锁遗传、细菌与噬菌体的遗传分析、遗传重组、染色体畸变、基因突变、细胞质遗传、数量性状遗传、基因调控与发育、群体遗传与进化等。

每章之前都有提要,之后附有思考题,以利于巩固所学知识。

书后附有中英文索引和参考文献,供检索和进一步学习、阅读之用。

本书特为高等师范院校本科生编写,也可供综合性大学以及农、林、牧、医等相关学科的研究生、本科生、专科生,中等学校生物类教师,科技工作者等参考。

## &lt;&lt;普通遗传学&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言绪论 0.1 遗传学的基本概念 0.1.1 遗传 0.1.2 变异 0.1.3 遗传与变异的相互关系 0.2 遗传学研究的范围和任务 0.3 遗传学发展概况 0.4 遗传学的应用 思考题 推荐参考书第1章 遗传物质 1.1 核酸是遗传物质的证据 1.1.1 肺炎链球菌的转化实验 1.1.2 T2噬菌体的感染实验 1.1.3 烟草花叶病毒的感染实验 1.2 遗传物质的组成与复制 1.2.1 核酸的化学组成与分子结构 1.2.2 核酸复制的一般规律 1.2.3 原核生物核酸的组成与复制 1.2.4 真核生物DNA的复制 1.2.5 病毒核酸的组成与复制 1.2.6 DNA的体外合成 1.2.7 DNA的序列分析 1.3 遗传物质的传递 1.3.1 病毒中遗传物质的传递 1.3.2 原核生物遗传物质的传递 1.3.3 真核生物遗传物质的传递 思考题 推荐参考书第2章 Mendel定律及其扩展 2.1 遗传的分离和自由组合定律 2.1.1 Mendel试验 2.1.2 分离和自由组合定律 2.1.3 多因子的自由组合 2.1.4 分离定律和自由组合定律的验证 2.1.5 遗传的染色体学说 2.2 遗传学数据的统计和分析 2.2.1 概率及其应用 2.2.2 二项式及二项概率 2.2.3 卡方检验法(适合度检验) 2.3 Mendel定律的扩展 2.3.1 基因与环境 2.3.2 等位基因间显隐性的相对性 2.3.3 非等位基因间的相互作用 思考题 推荐参考书第3章 连锁互换与基因作图 3.1 连锁与互换现象 3.1.1 连锁现象的发现 3.1.2 完全连锁与不完全连锁 3.1.3 连锁与互换的本质 3.1.4 连锁与互换的证据 3.2 连锁互换与基因作图 3.2.1 两点测交与三点测交 3.2.2 真菌的遗传分析 3.3 有丝分裂中染色体的分离与重组 3.3.1 有丝分裂重组的发现 3.3.2 真菌系统中的有丝分裂重组 3.3.3 有丝分裂重组作图 3.4 连锁群 3.4.1 连锁群的定义及遗传学图的制定 3.4.2 人类染色体作图 阅读材料 一、人类基因组计划 二、后基因组计划 思考题 推荐参考书第4章 性别决定与伴性遗传 4.1 性别决定 4.1.1 遗传型性别决定类型 4.1.2 环境性别决定类型 4.2 伴性遗传 4.2.1 X连锁遗传 4.2.2 Y连锁遗传 4.2.3 鸟类的伴性遗传 4.2.4 植物的伴性遗传 4.2.5 从性遗传和限性遗传 4.3 性别分化 4.3.1 剂量补偿效应 4.3.2 果蝇的性别分化 4.3.3 哺乳动物的性别分化 4.3.4 环境条件与性别分化 思考题 推荐参考书第5章 细菌与噬菌体的遗传 5.1 细菌与噬菌体的突变型 5.1.1 细菌的突变类型 5.1.2 噬菌体的突变类型 5.2 细菌的遗传与作图 5.2.1 接合与中断杂交作图 5.2.2 重组作图 5.2.3 转化与作图 5.2.4 转导与作图 5.3 噬菌体的遗传与作图 5.3.1 重组实验 5.3.2 Benzer的重组实验——基因的精微作图 5.3.3 互补测验 5.3.4 缺失作图 阅读材料基因概念的发展 思考题 推荐参考书第6章 遗传重组 6.1 同源重组 6.1.1 同源重组的定义 6.1.2 同源重组的特点及影响因素 6.1.3 同源重组的分子机制 6.1.4 同源重组的功能 6.2 位点专一性重组 6.2.1 位点专一性重组的定义 6.2.2 位点专一性重组的特点 6.2.3 位点专一性重组的分子机制 6.3 转座重组 6.3.1 转座重组的定义 6.3.2 转座重组的特点 6.3.3 转座重组的分子机制 6.3.4 转座重组的功能及其应用 6.4 异常重组 6.4.1 异常重组的定义 6.4.2 异常重组的类型和特点 6.4.3 异常重组的分子机制 思考题 推荐参考书第7章 染色体畸变 7.1 染色体结构变异 7.1.1 缺失 7.1.2 重复 7.1.3 倒位 7.1.4 易位 7.1.5 染色体结构变异的机制 7.1.6 转座因子与染色体结构变异 7.2 染色体数目变异 7.2.1 染色体组及染色体数目变异的类型 7.2.2 整倍体 7.2.3 非整倍体 7.2.4 常见的人类染色体数目变异 思考题 推荐参考书第8章 基因突变 8.1 基因突变的特点 8.1.1 突变率 8.1.2 突变的类型 8.1.3 突变体的表型特征 8.1.4 基因突变的一般特点 8.2 突变的表现和检出 8.2.1 E.coli突变的检出 8.2.2 真菌营养缺陷型的检出 8.2.3 果蝇突变的检出 8.3 基因突变及其分子机制 8.3.1 突变的分子基础 8.3.2 自发突变的分子机制 8.3.3 诱发突变的分子机制 8.4 基因突变的修复 8.4.1 直接修复 8.4.2 切除修复 8.4.3 复制后修复 思考题 推荐参考书第9章 细胞质遗传 9.1 细胞质遗传的概念和特点 9.1.1 细胞质遗传的概念 9.1.2 细胞质遗传的特点 9.2 细胞器基因组的遗传 9.2.1 叶绿体的遗传 9.2.2 线粒体的遗传 9.3 细胞核基因和细胞质基因的关系 9.3.1 线粒体基因组 9.3.2 叶绿体基因组 9.3.3 玉米埃型条斑的遗传 9.4 非细胞质组分的遗传因子 9.4.1 草履虫放毒型的遗传 9.4.2 质粒的遗传 9.4.3 细胞质遗传资源的重要价值 9.5 植物雄性不育 9.5.1 雄性不育的遗传决定类型 9.5.2 植物雄性不育的利用 9.6 母性影响 9.6.1 短暂的母性影响 9.6.2 持久的母性影响 思考题 推荐参考书第10章 数量性状的遗传 10.1 数量性状遗传的特点 10.1.1 数量性状的基本特征 10.1.2 数量性状与质量性状 10.1.3 多基因假说 10.1.4 基因的数量效应 10.2 数量性状遗传的统计分析 10.2.1 平均数 10.2.2 方差 10.3 遗传力及其估算 10.3.1 基因型值及其构成 10.3.2 群体方差的理论组成 10.3.3 遗传力及估算方法 10.4 交配遗传分析 10.4.1 近交的遗传效应 10.4.2 近交系数 10.4.3 杂种优势的解析 思考题 推荐参考书第11章 基因调控与发育 11.1 基因表达与

<<普通遗传学>>

调控 阅读材料 基因调控概念的历史渊源 11.1.1 原核生物基因调控简述：操纵子学说 11.1.2 真核生物基因调控简述 11.2 发育与细胞分化 11.2.1 果蝇的发育基因 11.2.2 体细胞的全能性问题 思考题 推荐参考书第12章 群体遗传与进化 12.1 群体遗传学中的几个基本概念 12.1.1 Mendel群体 12.1.2 基因库 12.1.3 基因频率与基因型频率 12.2 遗传平衡定律——Hardy-Weinberg定律 12.3 Hardy-Weinberg定律的扩展 12.3.1 复等位基因的群体平衡 12.3.2 性连锁基因的群体平衡 12.4 影响遗传平衡的因素 12.4.1 选择 12.4.2 突变 12.4.3 突变与选择的联合作用 12.4.4 迁移 12.4.5 漂变 12.5 物种形成与进化 12.5.1 物种形成 12.5.2 生物进化 思考题 推荐参考书遗传学大事年表参考文献

## <<普通遗传学>>

### 章节摘录

随着遗传学学科的不断发展和遗传学研究的范围也越来越广泛，其主要内容包括遗传物质的本质、遗传物质的传递和遗传信息的实现三个方面。

遗传物质的本质包括基因的化学本质、它所包含的遗传信息以及DNA和RNA的结构组成和变化等。

遗传物质的传递包括遗传物质的复制、染色体的行为、遗传规律和基因在群体中的数量变迁等。  
遗传信息的实现包括基因的功能、基因的相互作用、基因作用的调控以及个体发育中基因的作用机制等。

遗传学的任务是：阐明生物遗传与变异现象及其表现的原因和规律；深入探索遗传和变异的原因及其物质基础，并弄清楚其作用机制，揭示其内在的规律，以进一步指导动植物和微生物的育种实践，提高医学水平，为人民谋福利。

另外，有关生命的本质及生物进化规律等生物学中一些重要问题的答案也只能从遗传学中去寻找，因此研究种群变化及物种形成的理论，也是遗传学的重要任务之一。

<<普通遗传学>>

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>