

<<遗传学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<遗传学实验教程>>

13位ISBN编号：9787030267931

10位ISBN编号：7030267931

出版时间：2010-3

出版时间：科学出版社

作者：郭善利，刘林德 编

页数：161

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>

## <<遗传学实验教程>>

### 前言

遗传学是生物科学专业的一门重要专业课，实验课是理论联系实际，培养和训练学生掌握科学思维方法、实事求是的科学态度与独立的科研动手能力的重要环节和手段。

本书是根据高等学校遗传学教学大纲、山东省实验示范中心的要求，为更好地培养学生的创新意识和创新能力而编写的，是生命科学系列实验教程的一本。

除教学大纲规定的实验内容外，本教程在实验原理方面作了必要的扩充和说明。

根据遗传学的学科发展和研究水平，整个教程分为三部分：第一部分基础性实验，共5章，18个实验；第二部分综合性实验，共12个实验；第三部分研究性实验，共6个实验。

有的实验列出了多种材料和方法，个别实验内容较多，教师可根据具体情况加以选择。

此外，本教程还附有实验室一般溶液的配制、组织和细胞培养常用的培养基、常用染色液的配制、实验常用数据，为基层工作的同志提供了必需的参考资料。

本教程还列有实验研究性报告范文，可供学生参考。

在编写过程中，承蒙山东师范大学生命科学学院、烟台大学化学生物理工学院领导的大力支持，同时引用了国内外许多作者的文献资料，在此谨表谢意。

由于水平有限，时间紧迫，实验设计及编写中的缺点、错误在所难免，希望读者批评指正。

## <<遗传学实验教程>>

### 内容概要

《遗传学实验教程（第2版）》根据遗传学的学科发展和研究水平，《遗传学实验教程（第2版）》分为基础性实验、综合性实验和研究性实验三部分。

第一部分基础性实验，共5章，18个实验；第二部分综合性实验，共12个实验；第三部分研究性实验，共6个实验。

本教程附录中列有实验室一般溶液的配制、组织和细胞培养常用的培养基、常用染色液的配制、实验常用数据等，为基层工作的同志提供了必需的参考资料。

本教程可供高等院校生物科学专业及农、林、医药院校等相关专业师生使用，也可供中学生物学教师作教学参考书。

## &lt;&lt;遗传学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

再版说明 第二版 前言 第一部分 基础性实验 第一章 经典遗传学实验 1 细胞分裂及染色体行为的观察实验 2 果蝇的观察及单因子杂交实验 3 果蝇的伴性遗传实验 4 果蝇的两对因子的自由组合实验 5 玉米有性杂交和粒色遗传 第二章 细胞遗传学实验 6 果蝇唾腺染色体标本的制备与观察实验 7 (人类与两栖类) 外周血淋巴细胞的培养和染色体标本制作实验 8 染色体组型分析实验 9 植物组织的培养 第三章 微生物遗传学实验 10 粗糙链孢霉顺序四分子分析实验 11 啤酒酵母菌诱变与营养缺陷型菌株筛选实验 12 大肠杆菌(E.coli)的杂交实验 13 细菌的局限性转导 第四章 数量和群体遗传学实验 14 人类ABO血型的群体遗传学分析实验 15 人类对苯硫脲尝味能力的遗传分析 第五章 分子遗传学实验 16 高等植物总DNA的提取和纯化实验 17 聚合酶链式反应——PCR实验 18 RNA干扰实验 第二部分 综合性实验 实验 19 三点测验的基因定位方法实验 20 植物有性杂交技术实验 21 大肠杆菌基因的功能等位性测验——互补测验实验 22 植物单倍体和多倍体的诱发实验 23 小鼠骨髓细胞染色体显带技术与姊妹染色单体色差法实验 24 植物原生质体的分离与纯化实验 25 大肠杆菌(E.coli)的转化实验 26 果蝇某数量性状对于选择的反应实验 27 果蝇小翅与残翅性状的遗传及基因相互作用分析实验 28 质粒DNA的提取与琼脂糖凝胶电泳实验 29 DNA的Southern印迹杂交实验 30 植物细胞总RNA的提取 第三部分 研究性实验 实验 31 果蝇伴性遗传与非伴性遗传的比较实验 32 利用果蝇检测生活中的有毒有害物质或环境污染物实验 33 染色质的分离及组成成分分析实验 34 增强型绿色荧光蛋白(EGFP)基因在定点突变、亚克隆和表达检测方面的研究与应用实验 35 RNA干扰基因沉默的遗传分析实验 36 白眼小翅黑槽体果蝇的选育 附录 附录 1 实验室一般溶液的配制 附录 2 组织和细胞培养常用的培养基 附录 3 常用染色液的配制 附录 4 实验常用数据 附录 5 实验报告范文 参考文献

## &lt;&lt;遗传学实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

**【实验目的】** 1.学习玉米有性杂交的技术和方法。

2.分析玉米粒色的遗传方式，了解其遗传控制的机制。

**【实验原理】** 玉米具单性花，是雌雄同株的异花授粉作物。

它果穗大、籽粒多，具有明显可分的遗传变异性状，便于遗传分析，加之杂交方法简便，被普遍应用于遗传学实验研究中。

玉米籽粒（颖果）的性状包括籽粒色泽、成分、形状等。

籽粒的形状有马齿形和硬粒，由1对等位基因控制。

淀粉层的性状有糯性与非糯性、甜与非甜、凹陷与非凹陷等，各由1对等位基因控制。

玉米籽粒颜色的遗传较复杂，淀粉层的黄色与白色由1对等位基因控制，果皮的红色与花斑（红白条纹）、棕色与白色由2对等位基因控制，糊粉层的紫、红、白色主要由7对等位基因控制。

鉴别籽粒颜色属于哪一层时，可先用水将籽粒浸软，然后用镊子或小刀分层剖析探查。

在玉米粒色的遗传中，“有色”对“无色”为完全显性。

1.玉米的花器构造玉米的雄花序为圆锥花序，通常称雄穗，由主轴和分枝构成。

主轴顶端和分枝上着生许多成对小穗，每个小穗由2片护颖和2朵雄花组成，每朵雄花由1片内颖和1片外颖、3个雄蕊和1个退化的雌蕊组成，雄蕊分花丝和花药两部分。

玉米的雌花序为肉穗状花序，通常叫雌穗，由穗柄、苞叶、穗轴和雌小穗组成。

穗轴上着生许多纵行排列成对的小穗。

小穗无柄。

每个小穗有2朵花，一朵正常一朵退化。

正常花由内颖、外颖和雌蕊组成。

雌蕊由子房和花柱构成。

花柱很长呈丝状，俗称玉米须，顶端二裂、着生茸毛并分泌黏液，便于黏住花粉。

花柱各部位都有接受花粉的能力。

<<遗传学实验教程>>

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>