

义务教育教科书

生物学

八年级
下册

人民教育出版社 课程教材研究所
生物课程教材研究开发中心 编著

人教版®

人民教育出版社
·北京·

主 编：朱正威 赵占良

主要编写人员：朱正威 赵占良 鲍平秋 李新花 包春莹 曹保义 张 怡
吴成军 谭永平 卢 媛 王 颖 张 军 周 凯

责任编辑：包春莹

美术编辑：王 喆

封面设计：吕 旻 张 蓓

版式设计：李 猛（北京气和宇宙艺术设计有限公司）

插 图：王仿溪（封面） 文鲁工作室

图片提供：朱 京 宗 标 王惟朕 鲍平秋 姬谦龙 黎志诚 方 晨

刘方明 徐永春 颜小勤 王名光 王 颖 胡 玉 赵 闯

邢立达 于正国 峪口禽业公司

义务教育教科书 生物学 八年级 下册

人民教育出版社 课程教材研究所
生物课程教材研究开发中心 编著

出 版 人民教育出版社

（北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编：100081）

网 址 <http://www.pep.com.cn>

重 印 ×××出版社

发 行 ×××新华书店

印 刷 ×××印刷厂

版 次 2013年9月第1版

印 次 年 月第 次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 7.5

字 数 127千字

印 数 册

书 号 ISBN 978-7-107-27216-5

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或本产品任何部分·违者必究

如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jeyjfk.pep.com.cn

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与×××联系调换。电话：×××-××××××××

目 录



第七单元 生物圈中生命的延续和发展.....1

第一章 生物的生殖和发育.....2

第一节 植物的生殖.....2

科学·技术·社会 植物的组织培养.....8

第二节 昆虫的生殖和发育.....9

与生物学有关的职业 标本员.....13

第三节 两栖动物的生殖和发育.....14

第四节 鸟的生殖和发育.....18

科学·技术·社会 带你参观养鸡场.....22

第二章 生物的遗传与变异.....24

第一节 基因控制生物的性状.....24

第二节 基因在亲子代间的传递.....29

第三节 基因的显性和隐性.....33

科学·技术·社会 中国拥抱“基因世纪”.....38

第四节 人的性别遗传.....39

第五节 生物的变异.....43

科学家的故事 袁隆平与杂交水稻.....49

第三章 生命起源和生物进化.....50

第一节 地球上生命的起源.....50

科学·技术·社会 探索地球外的生命.....55

第二节 生物进化的历程.....57

第三节 生物进化的原因.....62

科学家的故事 达尔文和他的进化思想.....67



| | |
|-----------------------------|-----|
| 第八单元 健康地生活 | 71 |
| 第一章 传染病和免疫 | 72 |
| 第一节 传染病及其预防 | 72 |
| 科学·技术·社会 人类与传染病的斗争 | 78 |
| 第二节 免疫与计划免疫 | 79 |
| 第二章 用药与急救 | 86 |
| 科学家的故事 李时珍与《本草纲目》 | 94 |
| 与生物学有关的职业 医疗救护员 | 96 |
| 第三章 了解自己, 增进健康 | 97 |
| 第一节 评价自己的健康状况 | 97 |
| 与生物学有关的职业 心理咨询师 | 102 |
| 第二节 选择健康的生活方式 | 103 |
| 与生物学有关的职业 健康管理师 | 109 |
| 学习还将继续 | 111 |

人教版®

第七单元

生物圈中生命的 延续和发展



“梁上有双燕，翩翩雄与雌……青虫不易捕，黄口无饱期……须臾十来往，犹恐巢中饥。”唐代诗人白居易（772-846）这脍炙人口的诗句，描写了燕子生儿育女的艰辛，反映了生物繁衍后代的本能。

从个体水平看，生物体的寿命都是有限的，死亡意味着生命的结束。而从整个生物圈来看，生命总是在不断地延续和发展着，通过生殖和发育、遗传和变异，并与环境的变化相互作用，演奏着延绵不绝、跌宕起伏的生命乐章。

第一章

生物的生殖和发育

生物通过生殖和发育，使得生命在生物圈中世代相续，生生不息。

人的“十月怀胎，一朝分娩”，你已知晓；被子植物的开花结实，种子萌发，你耳熟能详；细菌的分裂生殖，真菌及一些植物的孢子生殖，你也大致了解。生物界还有哪些不同的生殖和发育方式呢？这与人类保护和利用生物又有什么关系呢？

第一节 植物的生殖



想一想，议一议

你见过竹子开花吗？在大熊猫的栖息地，大片竹子开花会危及大熊猫的生存，这是为什么呢？很少开花的竹是如何长成郁郁葱葱的竹林的呢？



通过本节学习，你将知道：

- 什么是植物的有性生殖和无性生殖？
- 植物的无性生殖有哪些常见类型？

有的植物既可进行有性生殖，又能进行无性生殖。

有性生殖

你已经学过被子植物的开花结果，一定还记得花的结构及其在生殖中的作用。请你回忆学过的知识并填写下页图解中的空框（图7-1），并想一想被子植物是怎样生殖的。



图 7-1 花的结构与有性生殖图解

桃树在开花以后会结出果实和种子。向日葵、玉米等和桃树一样，它们通过开花、受粉并结出果实，由果实中的种子来繁殖后代。种子中的胚，是由两性生殖细胞结合形成的受精卵发育而来的，这种由两性生殖细胞结合形成受精卵，再由受精卵发育成新个体的生殖方式属于有性生殖（sexual reproduction）。有性生殖的后代，具有双亲的遗传特性。



小资料

竹是绿色开花植物，但很少开花，有的竹几十年甚至上百年来才开一次花。科学家认为，竹也会衰老，在生命结束之前开花、结果是繁衍后代的表现。多数种类的竹开花后地上和地下部分全部枯死。

无性生殖

了解了植物的有性生殖，你可能还想知道：什么是植物的无性生殖？通过下面的活动，你会有较深入的认识。



观察与思考

竹子开花较为少见，但它的地下部分有很多竹鞭（地下茎），竹鞭分节，节上的芽发育为竹笋，竹笋长成新竹。

下图中的椒草，叶柄处能发出芽和根，从而长成新植株。马铃薯块茎的一个个芽眼里会发出芽来，把它切成带芽的小块，种植下去就可以长成马铃薯的植株了。



椒草的叶片长成新植株



马铃薯块茎发芽、移栽

讨论

- ① 这些植物的生殖方式有什么共性？
- ② 还有哪些植物能以类似的方式生殖？
- ③ 许多植物既能进行有性生殖，又能进行无性生殖，这种特性有什么适应意义？

竹用地下茎生殖、椒草用叶生殖以及马铃薯用块茎生殖等都是不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体，这种生殖方式称为无性生殖 (asexual reproduction)。无性生殖产生的后代，只具有母体的遗传特性。

无性生殖的应用

在生产实践中，人们经常利用植物的无性生殖来栽培农作物和园林植物等，以迅速扩大优良植物新品种的繁殖量和保持遗传特性的一致性，常见的方式有扦插和嫁接等。

剪取植物的一段枝条，把枝条的下部插入湿润的土壤中，在适宜的温度下，不久，枝条下部长出不定根，上部发芽，最后长成一个新个体。这就是扦插。例如，人们常用扦插茎的方法来繁育甘薯、葡萄、菊、月季等新植株。

柿树、苹果、梨、桃等很多果树都是利用嫁接来繁育优良品种的，这既能保持植株的优良特性，又能加快开花结实。例如，柿树常以黑枣作为砧木来嫁接繁育（图7-2）。柿树有性繁殖的播种苗通常需要6~8年才能开花结果，而嫁接苗只需3~4年就可以开花结果，并能基本保持原来的品质。

嫁接是指把一个植物体的芽或枝，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。嫁接时应当使接穗与砧木的形成层（分生组织）紧密结合，以确保接穗成活（图7-3）。

原接穗部位
(柿树)

嫁接痕迹

原砧木部位
(黑枣)

图7-2 以黑枣为砧木嫁接柿树

小资料

形成层是一种分生组织，由几层细胞构成，能够不断分裂产生新细胞。多年生双子叶植物的茎能够逐年长粗，就是形成层细胞分裂的结果。



黑枣和柿子



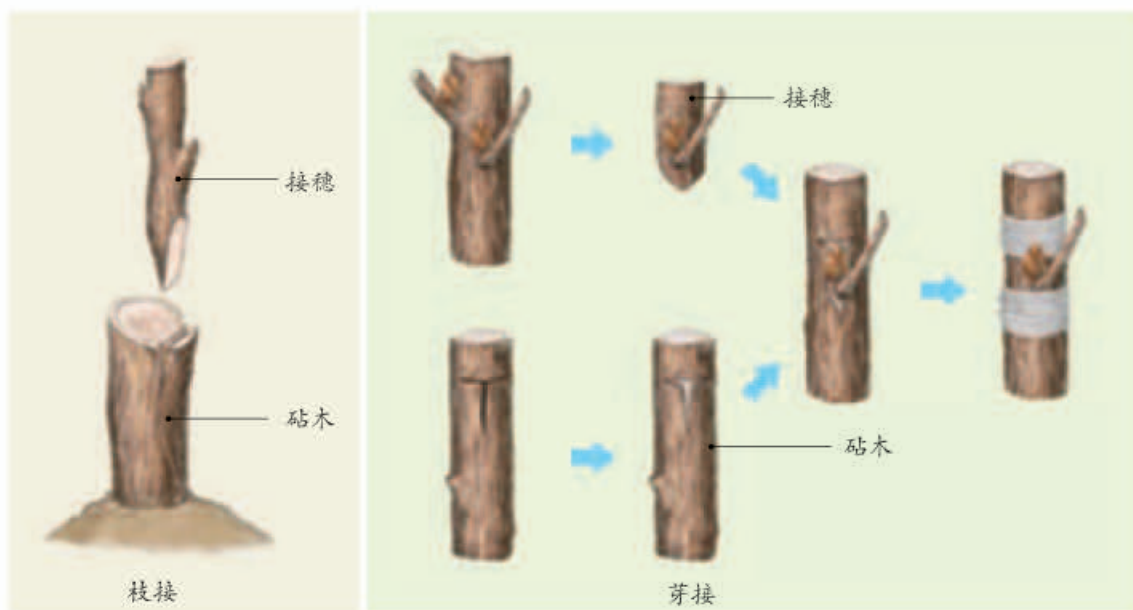


图7-3 嫁接的步骤示意图

植物的无性生殖需要哪些条件呢？比如扦插，除光照、水分、温度、湿度等环境条件外，用作扦插的植物茎段本身应具备什么条件呢？自己动手扦插薄荷或者嫁接仙人掌类植物都很有趣。试试吧！建议你在动手之前制订一个行动方案。

练习

- 判断下列说法是否正确。正确的画“√”，错误的画“×”。
 - 将马铃薯的块茎切成小块来种植时，不一定每块都要有芽眼。 ()
 - 在种植菊和芦荟的时候，一株植株常常会变成一丛，这时可以把它们分成很多株，这种繁殖方式属于无性生殖。 ()
- 在进行嫁接时，要将砧木与接穗的形成层紧密结合，目的是：()
 - 让根部吸收的水分能运送到枝条上去；
 - 让枝条通过光合作用制造的养料运送到根部；
 - 保持接穗与砧木一般粗，利于观赏；
 - 利于两部分形成层细胞分裂出的新细胞愈合在一起。
- 被子植物的无性生殖在农业生产上有着广泛的应用。除了教材中讲到的，你还能举出一些实例吗？这些植物是否也能进行有性生殖？

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《义务教育教科书_生物学_八年级下册》人教版.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/1914.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

