



新教材

XINJIAOCAI WANQUANJIEDU

完全解读

★
第一次修订
★

配人教版·新课标

与最新教材完全同步
重点难点详尽解读

八年级生物「下」

主 编：宋庆茹

吉林人民出版社



新教材

XINJIAOCAI WANKUANJI

完全解读

★
第一次修订
★

配人教版·新课标

八年级生物「下」

主 编：宋庆茹
副 主 编：韩延军 张黎丽 郭朝霞
编 者：刘伟新 宋庆梅 宋丹丹 吴玉华 王淑贤
宋立立 于凤娇 孟繁荣 李凤英 徐庆英
王冬梅 陈 伟 宋清岫

吉林人民出版社

(吉)新登字 01 号

策 划:吉林人民出版社综合编辑部策划室

执行策划:孙 昶

新教材完全解读·八年级生物·下(配人教版新课标)

吉林人民出版社出版发行(中国·长春人民大街 7548 号 邮政编码:130022)

网址:www.zgjf.com.cn 电话:0431-5378008

主 编 宋庆茹

责任编辑 张长平 王胜利

封面设计 魏 晋

责任校对 白艳艳

版式设计 邢 程

印刷:北京市人民文学印刷厂

开本:880×1230 1/32

印张:8 字数:280 千字

标准书号:ISBN 7 - 206 02592 - 7/G · 1408

2004 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次修订 2005 年 11 月第 1 次印刷

定价:10.50 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。



新教材 完全解读

本书特点

- ✓ 本书是一套同步讲解类的辅导书。在编写中，首先落实知识点→连成知识线→形成知识面→结成知识网，对重点、难点详尽解读。
- ✓ 本书将为您排除学习中的障碍。对思维误区、疑难易错题、一题多解题都指出解题方法或技巧，让您从“学会”到“会学”。
- ✓ 本书修订后增加了部分例题、习题的难度，适合于中上等学生使用。

明确学习目标

指出每节的三维目标，明确重难点，指导學生有的放矢地学习新课，提纲挈领，是提高学习效率的前提。

详细解读教材

采用总结归纳、层层渗透的方式，以每个知识点为讲解元素，结合[学思园地]、[思维拓展]、[思考讨论]、[注意]、[说明]、[小结]、[思维误区]、[疑难探究]等栏目设计，落实知识点，连成知识线，形成知识面，结成知识网，突出重点，解决难点，抓住关键点，这是吃透教材的核心内容。

讲解经典例题

结合考点，按基础知识、基本技能、综合应用、拓展创新四个角度，精选典型例题，透彻地分析解题思路，给出详细解题过程，总结解题方法，这是知识转化为能力的关键。



新教材完全解读·七年级生物

第一节 生物的特征

锦囊指南

1. 知识：举例说明生物具有的共同特点。
2. 情感态度与价值观：认同接受自然，保护自然的情感，热爱生活，珍爱生命。
3. 能力：观察生物和非生物，比较它们的区别。
4. 重点与难点：(1) 举例说明生命具有的共同特征；(2) 增强接受自然、保护自然的情感。

教材解读

精华要义

问题探讨

生物学是研究生命现象和生命活动规律的科学。生物对于人类来说的确很重要了，它关系着人类生活的方方面面，它是农业、医学、林业、环境科学等学科的基础，社会的发展、人类文明的进步、个人生活质量的提高，都要靠生物学的发展及应用。

思考讨论 你能说出在我们的教室中有哪些生物吗？为什么说它们是生物呢？

知识聚焦

知识点1 观察法

观察是科学探究的一种基本方法。

① 观察方法

科学观察可以直接用肉眼，也可以借助放大镜、显微镜等仪器，或利用照相机、录音机、摄像机等工具，有时还需要测量。

② 科学观察的要求

目的明确；观察全面、细致和实事求是；记录及时；有计划，有耐心长时间观察；观察时积极思考；与别人交流观察结果。

小栏目解析

【观察与思考】（课本第2页）

讨论

分析 1. 生物的生活需要营养，生物能进行呼吸，生物能排出身体内产生的废物，生物能对外界刺激作出反应，生物能生长和繁殖等。

典例剖析

师生互动

例1 具有生长现象的都是生物。

【分析】此题考查对生物生长和繁殖特征的理解，生物体都具有生长的现象，但

《完全解读》解读完全

说明

本丛书样张按学科分别设计,通过样张您可了解本书栏目、功能等基本信息,仅供参考,如所购图书与样张有个别区别,以所用图书为准。

第一章 认识生物



能生长的并不一定是生物。比如钟乳石是水中的碳酸钙沉积而成的,它也逐年生长,但它是非生物。

答案:×

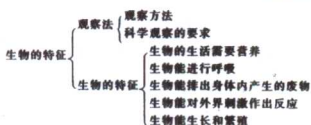
绿色植物光合作用制造有机物,所以绿色植物不需要营养。()

【分析】此题考查对生物基本特征的理解,绿色植物光合作用制造有机物正是满足自己对营养物质的需要。

答案:×

课堂小结

本节归纳



习题选解

课本习题

EP 课本第6页

1. 机器人、钟乳石是非生物。因为机器人、钟乳石不具有营养、呼吸、排泄、对外界刺激作出反应、生长和繁殖等生物的基本特征。

2. (1) 珊瑚不是生物,是珊瑚虫分泌的外壳堆积在一起慢慢形成的。珊瑚虫才是生物。

(2) 浅水区可获得较多的阳光,有适宜的温度,这些有利于藻类的生长,从而为珊瑚虫提供更多的氧气。因此,珊瑚虫一般生长在温暖的浅水区。

资料卡片

知识拓展

身挂“瓶子”的猪笼草

猪笼草是最有代表性的食虫植物,看上去像百合花或喇叭花,有的还能散发出像紫罗兰或蜜糖的香味。它是一种绿色的小灌木,生活在我国海南岛、西双版纳等地潮湿的山谷里。

.....

自我评价

知识巩固

1. 民歌中唱到“种下一粒籽,发了一个芽”说明生物

- A. 需要营养
C. 能生长

- B. 是变化的
D. 能繁殖

()

归纳本节要点

总结本节要点,掌握其内在联系,查找遗漏点,消化课堂知识。

选解教材习题

精选有难度的习题,详尽解答,有思路提示和答题过程。

了解课外知识

了解与本节相关的轶闻趣事、科学史料、文化背景、前沿科学技术等,加深学生对教材知识的认识,提高理解水平,开阔视野,扩大知识面,培养学生学习兴趣,是对课堂学习的有益补充。

巩固基础知识

与本节知识讲解和例题剖析相对应,题量适当,注重基础,充分落实基础知识和基本技能。



梓耕品质 用成绩体现

《一课一测》 帮你学好新课

- 本书按课时编写，便于学生在课堂上学习新课使用。
- 本书修订后，习题难度有所增加，适用于中上学校使用。



《课堂作业》

向40分钟要效益

- ☆ 课课基础训练·巩固双基
- ☆ 专题综合训练·拓展思维
- ☆ 单元过关测试·提高能力
- ☆ 参考答案·点拨解题思路
- ☆ 四大版块单独装订——处处体现细微……

《我学习 我设计》 我也成为尖子生

本书功能及特点

- 本书主要讲解知识的重点、难点及易错点。这也是中考、高考时出大题、难题的侧重点。
- 本书各年级、各学科的例题主要讲解中高考的原则、改编题、预测题，从一年级开始即能了解中高考的信息。
- 本书每课、每节配有“基础巩固”和“能力提高”两套检测题。





目 录

CONTENTS

第七单元

生物圈中生命的延续和发展

第一章 生物的生殖和发育

..... (1)

本章视点 (1)

第一节 植物的生殖 (3)

新课指南 (3)

教材解读 (3)

典例剖析 (13)

课堂小结 (15)

习题选解 (15)

资料卡片 (16)

自我评价 (17)

第二节 昆虫的生殖和发育 (18)

新课指南 (18)

教材解读 (18)

典例剖析 (24)

课堂小结 (26)

习题选解 (26)

资料卡片 (28)

自我评价 (29)

第三节 两栖动物的生殖和发育

..... (30)

新课指南 (30)

教材解读 (30)

典例剖析 (35)

课堂小结 (37)

习题选解 (37)

资料卡片 (38)

自我评价 (39)

第四节 鸟的生殖和发育 (40)

新课指南 (40)

教材解读 (40)

典例剖析 (49)

课堂小结 (51)

习题选解 (52)

资料卡片 (53)

自我评价 (54)

本章网络 (56)

本章综合评价 (57)

第二章 生物的遗传和变异

..... (63)

本章视点 (63)

第一节 基因控制生物的性状

..... (65)

新课指南 (65)

教材解读 (65)

典例剖析 (73)

课堂小结 (76)

习题选解 (76)

资料卡片 (77)

自我评价 (78)

第二节 基因在亲子代间的传递

..... (79)

新课指南 (79)

教材解读 (79)

典例剖析 (83)

课堂小结 (85)



习题选解	(85)
资料卡片	(86)
自我评价	(87)
第三节 基因的显性和隐性	(87)
新课指南	(87)
教材解读	(88)
典例剖析	(92)
课堂小结	(95)
习题选解	(95)
自我评价	(96)
第四节 人的性别遗传	(97)
新课指南	(97)
教材解读	(97)
典例剖析	(102)
课堂小结	(104)
习题选解	(105)
资料卡片	(105)
自我评价	(106)
第五节 生物的变异	(106)
新课指南	(106)
教材解读	(107)
典例剖析	(112)
课堂小结	(115)
习题选解	(116)
资料卡片	(116)
自我评价	(117)
本章网络	(118)
本章综合评价	(118)

第三章 生物的进化

..... (126)

 本章视点 (126)

 第一节 地球上生命的起源 ... (127)

 新课指南 (127)

 教材解读 (127)

 典例剖析 (131)

课堂小结	(133)
习题选解	(133)
资料卡片	(133)
自我评价	(135)
第二节 生物进化的历程	(136)
新课指南	(136)
教材解读	(136)
典例剖析	(142)
课堂小结	(145)
习题选解	(146)
资料卡片	(146)
自我评价	(147)
第三节 生物进化的原因	(148)
新课指南	(148)
教材解读	(148)
典例剖析	(153)
课堂小结	(155)
习题选解	(155)
资料卡片	(156)
自我评价	(157)
本章网络	(158)
本章综合评价	(158)

第八单元 健康地生活

第一章 传染病和免疫

..... (166)

 本章视点 (166)

 第一节 传染病及其预防 (167)

 新课指南 (167)

 教材解读 (167)

 典例剖析 (173)

 课堂小结 (175)

 习题选解 (176)

 资料卡片 (177)

 自我评价 (178)



第二节 免疫与计划免疫	(179)	教材解读	(212)
新课指南	(179)	典例剖析	(215)
教材解读	(179)	课堂小结	(216)
典例剖析	(183)	资料卡片	(216)
课堂小结	(185)	自我评价	(217)
习题选解	(185)	第二节 选择健康的生活方式	(218)
资料卡片	(185)	新课指南	(218)
自我评价	(187)	教材解读	(218)
本章网络	(188)	典例剖析	(220)
本章综合评价	(189)	课堂小结	(221)
第二章 用药和急救	(196)	习题选解	(221)
本章视点	(196)	资料卡片	(222)
新课指南	(197)	自我评价	(223)
教材解读	(197)	本章网络	(223)
典例剖析	(203)	本章综合评价	(224)
课堂小结	(204)	学习并没有结束	(227)
习题选解	(205)	本章视点	(227)
资料卡片	(205)	新课指南	(228)
本章综合评价	(206)	教材解读	(228)
第三章 了解自己 增进健康	(211)	课堂小结	(232)
本章视点	(211)	资料卡片	(232)
第一节 评价自己的健康状况	(212)	期中学习评价	(234)
新课指南	(212)	期末学习评价	(239)



第七单元 生物圈中生命的延续和发展

第一章

生物的生殖和发育



一、本章综合分析

自然界中的生物,无论是植物、动物还是人类都是通过生殖和发育来延续和发展的。生殖和发育是生物生命的基本特征。生殖意味着遗传物质的传递,发育意味着遗传特性的表达。生物通过生殖实现亲代和后代个体之间生命的延续,通过发育实现个体一生中的生命的延续。

关于人的生殖和发育我们已经在七年级下册学习过。本章包括《植物的生殖》《昆虫的生殖和发育》《两栖动物的生殖和发育》《鸟的生殖和发育》四节内容,这些内容的安排是按照新课程标准要求的。

二、学法指导

生物的生殖又叫繁殖,它是指生物产生新个体的过程,它是生命的基本特征之一。生物的生殖方式多种多样,但基本上可以分为两大类,一类是有性生殖(由两性生殖细胞结合成受精卵,再由受精卵发育成新个体);另一类是无性生殖(不经过两性生殖细胞结合,由母体直接产生新个体)。不同生殖方式的形成,既体现了生物对不同环境的适应,又展示了不同生物类群在连续性方面所表现的发展和进化。

本章内容遵循着一定的规律。从植物的有性生殖,



到植物的无性生殖,重点介绍了无性生殖及其应用。最后是动物的生殖和发育。介绍动物的生殖和发育时,是按照动物的进化历程,先后分别是昆虫类、两栖动物、鸟类的生殖和发育。

本章的重点是生殖和发育与人类以及与环境的关系,突出地表现了知识与生产实践的紧密联系。因此要善于发现并解决问题,倡导探究性学习,这些都是新课程标准的主要理念。



第一节 植物的生殖

新课指南

1. 知识: (1) 描述植物的有性生殖; (2) 通过观察、思考和讨论能够列举植物常见的无性生殖。
2. 情感态度与价值观: (1) 认同植物的生殖方式是多种多样的; (2) 认同植物的不同生殖方式的形成, 体现了植物对不同环境的适应。
3. 能力: 通过探究活动, 尝试对植物进行扦插。
4. 重点与难点: 植物的嫁接和扦插; 无性生殖在生产中的应用。

教材解读

精华要义

问题探讨

在过去, 杨树是常见的绿化树种, 在公园或者道路两旁都会有它的存在, 而到了杨树的繁殖季节, 就会出现漫天飞舞的“毛毛”, 随时都可能钻进人们的眼睛里、鼻孔里等, 给人们带来了许多的不便。

思考讨论 1. 这些漫天飞舞的“毛毛”是什么?

2. 你有办法既能让杨树来美化环境, 又能让讨厌的“毛毛”消失吗?

点拨 1. 这些“毛毛”是杨树的种子。杨树之所以成为常见的绿化树种, 是因为它对干旱的陆地环境有较强的适应能力, 它的种子很轻, 能够随风飘散到各处, 生根发芽。

2. 杨树是雌雄异株的植物, 有的杨树只开雌花能够产生种子, 有的杨树只开雄花, 不能产生种子。而杨树的生殖不仅是有性生殖, 它还可以通过扦插的方式进行无性生殖。你是否考虑一下用不产生“毛毛”的杨树来试一试呢!

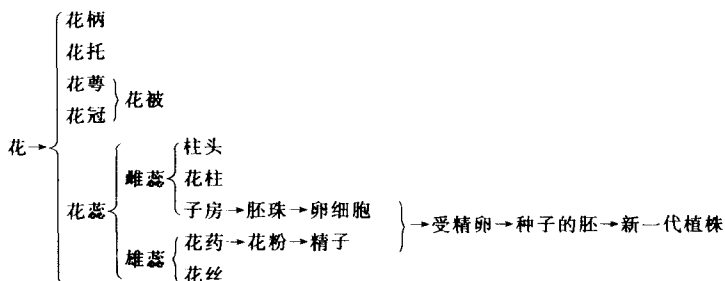
知识聚焦

知识点 1 有性生殖

绿色开花植物生长到成熟时就会开花, 花凋落后结出果实, 果实里面含有种子。绿色开花植物绝大多数是靠种子来繁殖后代的。用种子进行繁殖的植物都进行有性生殖。



I 花的结构



II 有性生殖的概念

有性生殖是指经过两性生殖细胞的结合,产生合子,由合子发育成新个体的生殖方式。有性生殖产生的个体更富生活力,更能适应新的环境条件。

III 有性生殖的意义

有性生殖中的两性生殖细胞(精子和卵细胞)又叫配子,受精卵又称为合子。有性生殖是生物界普遍存在的生殖方式。有性生殖产生的后代具备两个亲本的遗传性,具有更大的生活力和变异性,因此对于生物的进化是很有意义的。

IV 有性生殖的种类

(1) 配子生殖

由亲本产生的生殖细胞——配子,两两相配成对,互相融合发育成新个体的生殖方式。有性生殖主要是指配子生殖。

① 同配生殖

亲本产生的配子,大小和形状都相同,两个配子相遇,互相融合,发育成新个体的生殖方式。例如:衣藻的生殖就是同配生殖。

② 异配生殖

亲本产生的配子,大小和形状都不相同,分别叫大配子(或雌配子)和小配子(或雄配子),大小配子结合成合子,发育成新个体的生殖方式。例如:空球藻的生殖就是异配生殖。

(2) 卵式生殖

亲本产生的配子,大小和形状都很悬殊,大配子叫卵细胞,小配子叫精子。卵细胞受精后成为合子,合子发育成新个体。如许多较高等动植物的生殖。

(3) 接合生殖

亲本互相结合,原生质融合在一起,形成合子,合子发育成新个体的生殖方式。如水绵的有性生殖。

V 植物的开花、传粉与受精

(1) 开花



花是由花芽发育而成的。当雄蕊的花药和雌蕊中的胚囊达到成熟的时期或是二者之一已经成熟,这时由花被紧紧包住的花就能张开,露出雌、雄蕊为下一步的传粉做准备,这一现象称为开花。有的植物的花,不待花苞张开就已经完成传粉作用,甚至进一步结束受精作用。

开花的习性,各种植物是不同的,反映在植物的开花年龄、开花季节、花期长短上,很不一致。一年生植物(牵牛、玉米),生长几个月就开花。二年生植物(白菜、萝卜)生长到第二年才开花。这两类植物一生中仅开花一次,开花后不久,整个植株枯萎凋谢。多年生植物在达到开花年龄后,就能每年到花期就开花,延续多年。各种植物的开花年龄往往有很大差异,如桃树约三年,杏树约四年(俗称“桃三杏四”),一旦开了花,以后每年到花期就开花,直至植株死亡。只有少数多年生植物,如竹子,一生往往只开花一次,开花后即死去。不同植物的开花季节虽不完全相同,但大体集中在早春季节的较多。一般说来,开花植物多后叶开花,但也有先叶开花的,如腊梅、玉兰等。有的植物是在冬天开花,也有在晚上开花的,如晚香玉等。花期的长短也有差异,有的仅几天,也有持续一二个月甚至更长,有的一次盛开以后全部凋落,有的持久地陆续开放。热带植物中有些种类几乎终年开花,如可可、柠檬等。

(2) 传粉

由花粉囊散出成熟的花粉,借助一定的媒介力量,被传送到同一朵花或另一朵花的雌蕊的柱头上的过程,称为传粉。

传粉是有性生殖所不可缺少的环节,没有传粉,也就不可能完成受精作用。

传粉有两种方式:自花传粉和异花传粉。

① 自花传粉

花粉从花粉囊散出后,落到同一朵花的柱头上的传粉现象,大麦、小麦、水稻、番茄、豌豆都是自花传粉。

② 异花传粉

一朵花的花粉传送到同一植株或不同植株另一朵花的柱头上的传粉方式。向日葵、油菜等是异花传粉的植物。异花传粉主要依靠昆虫和风力。依靠昆虫传粉的花,叫做虫媒花,如苹果花。依靠风力传粉的花叫风媒花,如玉米花。虫媒花的花朵大而且鲜艳,有的具有芳香的气味或甘甜的花蜜。昆虫在采食花蜜的同时就进行了传粉。风媒花花朵较小,花被的颜色不鲜艳,或者没有花被,没有香味和花蜜,花粉多而轻,容易被风吹散,柱头常有分叉和黏液,容易接受花粉。

异花传粉往往容易受到环境条件的限制,得不到传粉的机会,因此人们常常给异花传粉的植物进行辅助授粉。方法是先采集花粉,然后把花粉撒到或涂抹到同种植物的柱头上,或把采集到的花粉,在低温和干燥的条件下加以贮藏,留待以后再用。

(3) 受精

雌蕊成熟以后,柱头上分泌出黏液。落到柱头上的花粉,受到黏液的刺激,就开始萌发,生出花粉管。花粉管穿过花柱,进入子房,一直到达胚珠。伸长的花粉管里



有两个精子。花粉管到达胚珠以后,从珠孔伸进去。随后,花粉管的顶端破裂,两个精子移动出来,一个精子与卵细胞融合,形成受精卵;另一个精子与两个极核融合,形成受精极核。精子与卵细胞相融合的现象,叫做受精。

Ⅵ 种子和果实

种子的结构包括胚、胚乳和种皮三部分。受精卵发育成胚,受精极核发育成胚乳,珠被发育成种皮。

果实是由子房发育而成的,也可以由花的其他部分如花托、花萼等参与一起组成。

知识点2 无性生殖

① 无性生殖的概念

不经过两性生殖细胞的结合,由母体直接产生出新个体的生殖方式。

② 无性生殖的种类

(1) 分裂生殖

分裂生殖又叫裂殖,是生物由一个母体分裂成两个子体的生殖方式。分裂生殖生出的新个体,大小和形状都是大体相同的。在单细胞生物中,这种生殖方式比较普遍。例如,细菌、草履虫都进行分裂生殖。

(2) 断裂生殖

母体折断以后,每段都能生活、生长,成为新个体的生殖方式。例如,水绵的生殖。

(3) 孢子生殖

有的生物,身体长成以后,能够产生一种细胞,这种细胞不经过两两结合,就可以直接形成新个体,这种细胞叫做孢子。这样的生殖方式叫孢子生殖。如青霉、曲霉的生殖。

(4) 出芽生殖

又叫芽殖,是由母体在一定的部位向外突出,逐渐形成与母体形状相似的芽体,芽体长大后从母体脱离下来而形成新个体的生殖方式。如酵母菌、水螅常常进行出芽生殖。

(5) 营养生殖

由植物体的营养器官(根、茎、叶)产生出新个体的生殖方式。如秋海棠的叶、蓟的根、草莓的匍匐枝、马铃薯的地下茎都进行营养生殖。

营养生殖能够使后代保持亲本的性状,因此,人们常用分根、扦插、嫁接等人工的方法来繁殖花卉和果树。

知识点3 无性生殖的应用

在生产实践中,人们常常利用植物的无性生殖来栽培农作物和园林植物。无性生殖的应用,说明生物学知识是生产实践的理论基础。从生产实践看,长期的无性生殖会引起品种的退化。如马铃薯的长期无性生殖会使块茎越来越小;竹林在长期无性生殖后也会大面积开花。但无性生殖也有许多益处。首先是繁殖速度快,其次是后代性状均匀一致,所以短期内可获得大量性状一致的植株。



在生产实践中,人们经常用茎对一些植物进行无性繁殖。常用的方法有扦插、嫁接、分根、压条。

1 扦插

扦插也称插条,是一种培育植物常用的繁殖方法。可以剪取某些植物的茎、叶、根、芽等(在园艺上称插穗),或插入土中、沙中,或浸泡在水中,等到生根后就可栽种,使之成为独立的新植株。在农林业生产中,不同植物扦插时对条件有不同需求。了解和顺应它们的需求,才能获得更高的繁殖成功率。

(1) 扦插的分类

嫩枝插是在植物的生长期(以雨季最适宜)所进行的带叶扦插。选择当年发育充实的半成熟枝条作插穗,长度一般为10厘米左右,保证每个插穗带两到三个叶片,以便它们能进行光合作用制造养料,促进生根。如叶片较大,可只留一片或将叶片剪去一部分,以减少蒸发量。草本植物的嫩枝插最好选取枝梢部分,可大大提高成活率,且能迅速获得理想株形。紫背天葵的扦插就属于嫩枝插。

水插即把插穗基部先浸泡在水中,定期换水,等生根后再移植到土中。豆瓣绿的茎和叶都可以水插。

(2) 插穗的选择和处理

扦插时要选择生长健壮没有病虫害的枝条作插穗。在剪取茎段时,上方的切口是水平的,这样可以减小伤口水分过多蒸发。下方的切口是斜向的,可以增加吸收水分的面积。这样剪出的材料也很容易辨认真反方向,以免插错(颠倒极性会影响生长)。嫩枝插的插穗采后应立即扦插,以防萎蔫影响成活。多浆植物(如仙人掌等),剪取后应放在通风处晾几天,等切口略有干缩再扦插;或用微火略烧烤下面切口,以防止腐烂。一般植物插穗的下面切口如沾一些刚烧完的草木灰,有防止腐烂的作用。

插穗能否成活,关键是不定根是否能及时形成。不同植物种类的插条不定根生成的难易有较大差别,有的容易生成。例如茉莉、杨、柳、绣球花等;有的比较困难,例如苹果、梅、李、油桐、油茶等,对这类插穗可以先通过药剂处理,如把插穗浸入0.01%~0.001%的高锰酸钾溶液、2%的蔗糖溶液或不同浓度的一些生长素(吲哚乙酸 IAA、吲哚丁酸 IBA、萘乙酸 NAA 或等量 IBA 和 NAA 溶液的混合液)的溶液内若干小时,然后再插入土中,对加速不定根的成长有显著效果。研究证明,维生素 B₁ 对促进不定根的发生也有很大作用。

(3) 扦插所需的环境条件

扦插成活率的大小,和基质的情况有很大关系。一般湿润、疏松、空气流通、排水良好和温度适中的基质,成活率较高。

温度:一般植物的扦插温度以保持 20~25℃ 生根最快。温度过低生根慢,过高则易引起插穗切口腐烂。所以,如果人为控制温度的条件,一年四季均可扦插。自然条件下,则以春秋两季温度最为适宜。

湿度:扦插后要切实注意使扦插基质保持湿润状态,但也不可使之过湿,否则易



引起腐烂。同时,还应注意空气的湿度,可用覆盖塑料薄膜的方法保持湿度,但要注意在一定时间内通气。

学思园地

? 影响扦插成活率的因素很多,都可以通过实验来探究。如:材料的选择可以有枝条长、短的对比,枝条老、嫩的对比,剪口部位或形状的对比,腋芽的饱满与否或有无的对比,极性的顺逆对比等。环境条件可对比的也很多,你能不能说出几种可对比的因素?做对照实验时,你认为要注意哪些因素?

我的认识 不同温度、不同光照强度或时间、不同湿度条件等做对照实验时,选择一对因素进行对照处理后,要保证其他条件相同,否则将不能说明问题。

II 嫁接

(1) 定义

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,这种方法称为嫁接。保留根系的,被接的植物称为砧木;接上去的枝条或芽体称为接穗。

接合时,两个伤面的形成层互相靠拢紧贴,各自增生新细胞,形成愈伤组织,并分化出维管组织,将二者连接起来,成为一个整体。

嫁接后能否成活,决定于接穗和砧木间的愈合情况,以及二者的相互关系。一般地说,植物之间的亲缘关系愈近,嫁接的成活率也愈大,反之愈小,所以品种之间的嫁接比较容易,种间的嫁接就比较困难一些,属间和科间的嫁接就更为困难。此外,木本植物的嫁接要比草本、藤本的容易;双子叶植物的嫁接,比单子叶植物困难要少。

(2) 优点

经过嫁接成活的新植株,具有砧木的庞大根系,枝条则是由接穗发育而来,在成长的过程中,砧木和接穗之间可以相互产生影响,这就给新植物以变化的可能性。在生产上,通过嫁接形成的新植株,具有提前结实、增加结实数量、加大果实体积等优异性质,特别对不产生种子的果树(如葡萄、柑橘)经过嫁接后,可以起到促进繁殖的作用。有些用种子繁殖不能保存亲代优良品质的植物(如草莓、梨、苹果),可以用嫁接保存下来。通过嫁接也可以改良植物的品质,创造特异的新品种,如增强植物的抗寒性、抗旱性和抗病害能力等。

(3) 分类

① 枝接

利用植株上一段带芽的枝条作为接穗,嫁接到砧木上去,称为枝接。接穗的枝条如果和砧木的茎干同样粗细,可采用全接法。全接的接合处可削成互相嵌合的舌状或马鞍状;如果接穗枝条比砧木细小,不能在二切口面完全重合,可采用切接或劈接法。