

<<植物与植物生理>>

图书基本信息

书名：<<植物与植物生理>>

13位ISBN编号：9787040157635

10位ISBN编号：7040157632

出版时间：2004-12

出版时间：高等教育出版社

作者：王衍安

页数：316

字数：500000

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;植物与植物生理&gt;&gt;

## 前言

植物与植物生理是生命科学的基础学科之一，是各类高职高专院校中与生物学相关的专业必修的一门专业基础课。

传统的植物与植物生理按不同的研究领域分为植物形态解剖学、植物生理学和植物分类学等不同学科或模块，在教材编写结构上各部分彼此独立，在内容上又存在不同程度的交叉重复或不衔接，同时与现有中学生物学教材也存在较多重复，与后续专业课程和专业培养目标也存在一定的脱节现象。鉴于此，编者多年来在高职高专“植物与植物生理”课程教学改革研究与应用的基础上，通过职业岗位群所需技能与能力分析和相关课程间知识结构与关系分析，立足理论教学“必需、够用为度”的原则，突出实践教学和应用。

编写组在反复斟酌、讨论的基础上，确定了本书编写原则和大纲：将植物生理学的内容和植物解剖结构的相关内容有机融合，如由叶的发育和结构到光合作用和水分从叶面蒸腾散失，由根、茎的发育和结构到植物体内水分和无机营养的吸收与运输分配等，充分体现植物结构与功能的统一和植物生长发育及其生理代谢与外界环境的统一这两条重要的生物学原理；将植物形态与植物分类融合，并编入与理论教材配套的实训教程，以突出其应用性和可操作性。

参加本教材编写的人员均为全国各相关院校长期从事职业技术教育教学改革研究的一线骨干教师，对编写内容分工基本上是结合各人相对专长的研究领域进行的，以保证教材内容能尽可能充分反映相关领域的最新研究进展。

本教材分绪论十一章正文，绪论和第三、四、六、九章由王衍安（山东农业大学职业技术学院）编写，第一、二章由龚维红（苏州农业职业技术学院）编写，第五、七章由朱爱林（山东农业大学职业技术学院）编写，第八章由刘慧敏（湖南永州职业技术学院）编写，第十章由邓玲娇（广西农业职业技术学院）编写，第十一章由张友朋（山东农业大学职业技术学院）编写。

初稿完成后，先在编写人员间相互交叉审阅，在避免不同章节内容重复或遗漏的同时，也对书稿做了初步校正，然后由王衍安、张友朋统稿，张友朋负责全书插图编绘和文字排版，最后经李德全教授审定全稿。

本教材的编写得到高等教育出版社和山东农业大学教务处的关心和指导，同时也得到各编写人员所在单位领导和师生的关心和帮助，在此一并表示感谢。

编者对教材中所引用的许多国内外教材、专著及科技期刊的大量资料和图片均尽最大可能一一做了标注，如有遗漏和错误敬请见谅。

本教材力求突出以下特点：  
1.突出高职高专特色 理论以必需、够用为度，做到解释基本概念，讲清基本理论，紧扣专业需求，理论联系实际，突出知识应用，突出技能与能力培养，在教材结构、体例和编写风格上按培养应用型人才的特点。

## <<植物与植物生理>>

### 内容概要

植物与植物生理是生物类各相关专业必修的一门专业基础课。

本书编者通过职业岗位群技能与能力需求分析和相关课程分析，立足“必需、够用为度”的原则，参考国内外同类教材结构框架，将植物生理与植物解剖结构的相关内容有机融合，体现了植物结构与功能、生长发育与环境的统一性，突出应用及与专业培养目标的有机结合。

全书包括绪论和十一章正文，分别属于植物细胞与组织、植物的生理代谢、植物的生长发育与调控和植物环境生理与抗逆栽培等四个部分。

本书可用作高等职业院校生物类或植物生产类相关专业的植物与植物生理教材，也可供中等专业学校师生、农业技术人员和成人教育院校师生参考。

## &lt;&lt;植物与植物生理&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、植物与植物界 二、植物与植物生理的概念及其研究内容 三、植物与植物生理在生产实践中的应用 四、植物与植物生理的学习方法 复习思考题第一章 植物细胞和组织 第一节 植物细胞结构 一、细胞的基本概念 二、植物细胞的形态和大小 三、植物细胞基本结构 第二节 原生质 一、原生质的化学组成 二、原生质的胶体特性 第三节 植物细胞的分裂 一、细胞周期 二、有丝分裂 三、减数分裂 四、无丝分裂 第四节 植物细胞催化系统——酶 一、酶的概念 二、酶的作用特点 三、酶的化学组成 四、酶的命名和分类 五、影响酶促反应速率的因素 六、同工酶 第五节 植物的组织 一、植物组织的概念 二、植物组织的类型 小结 重要概念 复习思考题 主要参考文献第二章 植物的水分代谢 第一节 水分在植物生命活动中的作用 一、植物的含水量 二、水在植物生活中的作用 三、植物体内水分存在的状态 第二节 植物细胞对水分的吸收 一、水势 二、渗透吸水 三、吸胀吸水 四、相邻细胞间水分的移动 第三节 植物根系对水分的吸收 一、根系吸水的部位 二、根系吸水的途径与动力 三、影响根系吸水的环境因素与调控 第四节 植物体内水分的散失——蒸腾作用 一、蒸腾作用的概念与生理意义 二、蒸腾作用的方式 阅读材料2—1：气孔运动机制 三、蒸腾作用的指标 四、影响蒸腾作用的内外因素与调节 第五节 水在植物体内的运输 一、水分运输的途径和速率 二、水分运输的动力 阅读材料2—2：水分运输的机制 第六节 合理灌溉的生理基础 一、作物的水分平衡 二、作物的需水规律 三、合理灌溉增产的原因 四、合理灌溉的指标.....第三章 植物的矿质营养与氮素同化第四章 植物的光合作用第五章 植物的呼吸作用第六章 植物体内有机物质的运输与分配第七章 植物生长物质第八章 植物的生长和运动第九章 植物的成花与花期调控第十章 植物的成熟与衰老

## &lt;&lt;植物与植物生理&gt;&gt;

## 章节摘录

在生产实践中，我们应尽可能维持植物体的水分平衡。

为此，一方面要促进根系的生长，增强植物吸水能力；另一方面要降低蒸腾速率，以免蒸腾强度过大，水分供应不上而致使植物枯萎，这在干旱环境中尤为重要。

减慢蒸腾速率的途径总的说来包括两方面：一方面是栽培管理方面的措施，在干旱地区尽量选择抗干旱能力较强的植株种类或品种；栽植密度要适当，保持适宜的叶面积系数，果树等要适当修剪，保持合理的株型或树形也可降低水分的消耗；在炎热的夏季，苗木、花卉要注意适当遮荫、覆盖及喷水降温。

另外，在移栽树木时要尽量保护根，适当去掉一部分枝叶，并注意浇水和遮荫。

上述措施都可不同程度地降低蒸腾速率，有利于保持植物体内的水分平衡。

另一方面是化学调控，近年来，人们发现一些能够降低蒸腾速率而对植物的生长和光合作用影响不太大的化学物质，这些阻碍蒸腾作用的物质被称为抗蒸腾剂。

抗蒸腾剂按其作用方式可分为三类：一类是薄膜性物质，喷洒于叶面可形成单分子薄膜，以遮断水分的散失途径，例如乳胶和石蜡等，喷后抑制蒸腾可达25%~40%左右。

另一类是气孔开度抑制剂，例如黄腐酸、甲草胺（拉索）和二硝基酚（DNP）等，喷后可使气孔关闭或减小气孔开张度，从而降低蒸腾速率。

第三类是反射性物质，例如高岭土、石灰粉等，喷洒后可对阳光起反射作用，降低叶面温度，减少蒸腾失水。

另外，人们试图在作物栽培实践中摸索一种有效的栽培措施。

例如让大田土壤上层适当干旱，而土壤深层仍然有充足的水分，这样植物的生长不会受到明显限制，但是处在上层土壤中的根系，便会把水分亏缺的信息传到地上部位，调节气孔开度，减少蒸腾。这种方式是否比使用抗蒸腾剂更为有效，以及实践当中如何具体操作等尚在探索之中。

<<植物与植物生理>>

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>