第一图书网, tushu007.com

<<植物生理学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<植物生理学实验教程>>

13位ISBN编号：9787030267924

10位ISBN编号：7030267923

出版时间：2010-3

出版时间：科学出版社

作者：侯福林 编

页数：121

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

前言

《植物生理学实验教程》（以下简称《教程》）一书自2004年出版以来，为许多兄弟院校所采用，先后进行了6次印刷。
近年来植物生理学和其他学科一样有了很大的发展，教学内容更为丰富，新技术和新方法的应用更为普遍；同时中学生物学课程改革中也增加了植物生理学方面的实验内容，因此，原《教程》已不能适应新的形势，有必要进行及时修改。

这次修改工作，我们广泛征求了各方面的意见，收到了许多宝贵的建议，使我们更加明确了修改的方向。
修改后的《教程》增加了不少新的内容，新增11个实验，并删减2个实验。
对兄弟院校的关心支持，我们表示十分感谢。
在修改中范海、杜希华、宋杰做了大量工作，在此一并表示感谢。

修订后的《教程》在保留第一版特色的基础上充实了一些新技术和新方法，可为植物生理学实验和学生进行毕业论文或科学研究提供参考；同时增加了部分基础实验和研究性实验，可为中学生物学基础实验和探究性实验提供参考。

本书是全体编写人员集体智慧的结晶，具体分工为：实验1、17由王效忠编写；实验3、4、5、11由张立富编写；实验6、7、12、15由刘国富编写；实验13、14、18、35、36、37由蒋小满编写；实验2、9、20、21、22、23、24、29、30、31、32、33、34、56、57、59、60由范海编写；实验19、48、49、50、51、65、66由杜希华编写；实验25、26、27、28由刘兴坦编写；实验52、53、54、55由刘家尧编写；实验58、64、67、68、69、70由宋杰编写；实验8、10、16、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、61、62、63及附录由王兴安、孙永岭、陈彦、邱念伟、徐爱东、许卉、王艳芳、李丽霞、李运祥、李日太、李晓梅等编写；全书由侯福林统稿。

本书可以作为高等师范院校生命科学专业本、专科实验教材，可供学生毕业论文实践及农林院校与植物生理学相关专业的师生和科研人员参考，亦可供中学生物教师参考。

最后，恳请读者对本书的错误和不妥之处，提出批评和指正，以利后续补充和修改。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《植物生理学实验教程（第2版）》为高等师范院校新世纪教材——《植物生理学》配套教科书，依据高等师范院校植物生理学教学大纲，在多年实践和研究的基础上编写而成。
全书分基础性实验、综合性实验和研究性实验三部分，共70个实验，涉及植物生理学的基本原理、基础知识和基本实验技能，以利于培养学生分析问题和解决问题的能力。
《植物生理学实验教程（第2版）》可以作为高等师范院校生命科学专业本、专科实验教材，也可供学生毕业论文实践及农林院校与植物生理学相关的师生和科研人员参考，亦可供中学生物学教师参考。

<<植物生理学实验教程>>

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 植物的水分代谢实验1 蒸腾拉力、吐水及小孔扩散的测定实验2 蒸腾速率的测定第二章 植物的矿质营养实验3 植物溶液培养及缺素症的观察实验4 植物对离子的选择性吸收实验5 单盐毒害及离子拮抗作用第三章 光合作用实验6 光合作用的条件及产物实验7 叶绿体色素的提取、分离及理化性质的鉴定实验8 植物光合作用和呼吸作用的验证实验9 Chla与Chlb的吸收光谱的绘制实验10 改进干重法测定光合速率第四章 植物的呼吸作用实验11 呼吸速率的测定——广口瓶法实验12 植物体内几种呼吸酶的测定第五章 植物生长物质实验13 萘乙酸对小麦根芽生长的影响第六章 植物的生长生理实验14 种子生活力的快速测定实验15 种子萌发过程中淀粉、脂肪、蛋白质的转化第七章 植物的生殖生理实验16 植物的光周期诱导实验17 花粉管的生长及其向化性第八章 植物的成熟与衰老生理实验18植物激素对器官脱落的调节作用第九章 植物的逆境生理实验19 低温对植物的伤害第二部分 综合性实验第十章 植物水分状况的测定实验20 植物含水量的测定实验21 植物相对含水量的测定实验22 植物组织水势的测定实验23 植物组织渗透势的测定第十一章 氮素缺乏对植物生命活动的影响实验24 植物体内硝态氮含量的测定实验25 根系体积的测定实验26 根系活力的测定实验27 硝酸还原酶的提取和测定实验28 细胞有丝分裂指数的测定第十二章 植物光合性能的测定实验29 植物叶片光合速率及其气体交换参数的测定实验30 植物光响应曲线和COZ响应曲线的制作实验31 光呼吸速率的测定实验32 Chla与Chlb含量的测定（分光光度法）实验33 植物叶面积的测定实验34 叶绿素荧光动力学技术的应用第十三章 植物激素的生物鉴定实验35 IAA和ABA的生物鉴定——小麦胚芽鞘法实验36 GA3、CTK、ABA生物鉴定——莴苣种子的发芽试验实验37 GA3诱导大麦种子a－淀粉酶的合成第十四章 植物生长物质在生产实践中的应用实验38 打破休眠与抑制萌发实验39 促进生长与控制徒长实验40 促进插条生根实验41 选择除草实验42 化学杀雄实验43 球 茎（根）花卉的花期调节实验44 防止落花落果实验45 切花的延衰保鲜实验46 黄瓜性别分化实验47 果实催熟第十五章 植物组织培养综合实验技术实验48 培养基的配制实验49 灭菌、消毒与接种实验50 植物离体培养中的形态发生与观察实验51 试管植株的驯化与移栽第十六章 逆境条件下植物幼苗的某些生理生化变化实验52 实验材料及胁迫处理实验53 植物细胞质膜透性的测定（电导率法）实验54 植物组织中丙二醛含量的测定实验55 脯氨酸含量的测定实验56 SOD活性的测定第三部分 研究性实验实验57 光和K+对气孔开度的影响实验58 验证NaC1对盐生植物生长的促进作用实验59 C4植物的筛选实验60 环境因素对植物光合速率的影响实验61 延长果实贮藏时间实验62 观察植物的向性运动实验63 观察植物激素或生长调节剂对植物生长发育的影响实验64 NaC1对种子萌发的影响实验65 用植物组织培养技术培养烟草叶切片至完整植株的实验方案实验66 设计无病毒苗培养和产业化生产的具体方案实验67 植物生长调节物质在农业和林业生产中的应用情况调查实验68 ABA对植物抗旱性的影响实验69 塑料大棚栽培中如何调节光、温度、水、肥等因子以达到高产目的实验70 调查目前农业生产中化肥的使用对土壤与环境的影响附录附录1 本书使用的SI单位物理量附录2 常用的酸碱及其主要性质附录3 常用的有机溶剂及其主要性质附录4 一些常用的缓冲溶液附录5 不同温度下以空气饱和的水中的氧含量附录6 常用酸碱指示剂附录7 植物组织和细胞培养常用基本培养基成分附录8 组织培养常用植物激素、生长调节物质及一些药品附录9 常用植物激素、生长调节物质浓度单位换算表附录10 实验报告范文参考文献

章节摘录

2-1蒸腾计法【实验原理】　　蒸腾计是自制装置，利用酸式滴定管制成，将植物枝条通过橡皮管与盛有水的酸式滴定管连接起来，由于蒸腾作用会引起滴定管中水分的减少，由此可计算蒸腾速率。

【材料与用品】　　番茄、向日葵或其他植物的枝条；　　酸式滴定管、滴定管夹、铁架台、橡皮管、剪刀、烧杯。

【方法与步骤】　　1.取番茄、向日葵或其他植物的枝条，取时注意要将枝条基部浸于盛有水的塑料桶中，在水中将植物枝条切下，并将枝条基部的切口修齐。
剪下的枝条移入盛有水的大烧杯中备用。

2.立好铁架台，在滴定管央的一端装好酸式滴定管。
将新煮沸并冷却过的自来水注入酸式滴定管中，注意排水的尖端处也要充满，然后关闭活栓，记录液面刻度。

3.剪取直径比枝条略细的橡胶管约30cm，以其一端套进滴定管的末端，管内同样灌满自来水。
管的另一端连在枝条基部，注意管中不能有空气。

4.将枝条固定在铁架台滴定管夹的另一端。

5.打开滴定管活栓，注意观察，随着蒸腾作用的进行滴定管中的液面会逐渐下降，同时注意检测装置是否有渗漏。

6.0.5后，关闭活栓，记录液面的下降值，由此可计算单位时间内蒸腾的水分。

7.剪下叶片，利用叶面积仪或实验33所述方法测定叶片总面积。

8.计算单位时间、单位叶面积所蒸腾的水分，即植物的蒸腾速率，单位可用gH20／mh表示。

【注意事项】　　1.剪取枝条时须在水中进行，且保证在转移时枝条基部不暴露于空气中。

2.注意排除滴定管与橡皮管中的残留气体。

第一图书网, tushu007.com

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