第一图书网, tushu007.com

<<药用植物生理生态学>>

图书基本信息

书名：<<药用植物生理生态学>>

13位ISBN编号：9787030269058

10位ISBN编号：7030269055

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：阮晓，王强，颜启传　编著

页数：480

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

植物生理生态学是植物生理学和植物生态学交叉形成的一门新兴学科，它是两门学科紧密结合的体现，试图阐明植物基本生命过程及其与环境互相作用的内在机制。
药用植物生理生态学在研究和阐明药用植物基本生命过程与生态环境互作的基础上，重点探讨药用植物特定次生代谢产物及代谢过程与特定生态环境的互作关系，为生产优质、高产的特定药物成分提供理论基础。
全世界和我国的药学科学家已在药用植物生理生态和生物技术方面取得许多研究成果，特别在药用植物组织培养、快繁愈伤组织诱导、细胞培养，以及促进次生代谢物合成的添加诱导子、前体饲喂、两相法、两步法、培养基条件和环境调控、克隆调节药物有效成分合成的基因工程等多方面已取得很大进展。
这许多进展的取得依赖于深刻理解和掌握药用植物生理生态学的基本理论，以及现代生物技术方法与天然药物生产实践的紧密结合。
目前国内尚未见到关于药用植物生理生态学的正式出版专著，仅有零散研究和某方面的论文集，希望本书的出版能起到“抛砖引玉”的作用，引起广大从事药用植物生理生态研究的科学家重视，致力于这方面的深入研究。
如能发现药用植物特定药物成分合成代谢生理生化途径及其环境影响因素，更进一步同基因工程结合，克隆出控制特定药物成分合成的基因并导入药用植物，配合最佳环境，便可高产和优质生产药物成分，为我国现代化制药工业服务。
本书内容包括绪论，植物生长发育生理生态及其调控，植物光合作用的生理生态，植物呼吸作用的生理生态，植物的水分生理生态，植物矿质营养生理生态，植物营养物质的运输、分配和积累，水生植物的特殊生理生态，植物对逆境的生理适应与伤害，植物化感作用的生理生化基础和生态意义，药用植物细胞悬浮培养生理和促进愈伤组织生长及药物合成环境的调控，以及高山草甸、荒漠、低山丘陵、热带和亚热带、湿地、海洋等生境的代表性药用植物生理生态共17章，比较系统地阐明了药用植物生理生态学的基本理论和最新研究进展。
全书内容丰富、翔实、新颖，概括了最新的药用植物生理生态学知识，可作为生物和制药专业本科、研究生教材和从事药用植物学研究人员的参考书。

内容概要

本书内容可分为两个部分，第一部分(第一章～第七章)系统介绍了植物生长发育、光合作用、呼吸作用，营养物质的运输、分配和积累，以及植物对矿质营养利用过程的生理生态与调控的内容；第二部分(第八章～第十七章)介绍了在特殊生境中水生植物生理生态、植物对逆境生理适应过程、植物化感作用、植物细胞悬浮培养过程，以及高山草甸、荒漠生境、低山丘陵、热带和亚热带、湿地和海洋药用植物的生长发育过程、次生代谢物积累与对环境变化适应之间关系的内容。
全书内容丰富、实用，涵盖了药用植物生理生态学的基本理论和最新研究进展。
　本书可为中医药研究机构和高等院校从事植物药化学、药用植物生理学、植物生态学和资源植物学科研与教学工作的人员提供参考，也可作为生物和制药专业学生的教材。

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 植物生理生态学的含义 第二节 植物生理生态学的起源与发展 第三节 药用植物生理生态学的研究方向 第四节 植物药用基因工程的研究进展 参考文献第二章 植物生长发育生理生态及其调控 第一节 种子萌发的生理生态和促进方法 第二节 植物生长的周期性 第三节 植物生长的相关性 第四节 外界生态条件对植物生长的影响 第五节 光形态建成与光受体 第六节 植物的运动特性 第七节 植物生殖的生理生态和调控 第八节 植物的成熟和休眠以及衰老生理生态 第九节 植物衰老生理和调控 第十节 器官脱落生理 参考文献第三章 植物光合作用的生理生态 第一节 植物光合作用的概念和意义 第二节 光合色素 第三节 光合作用的机制 第四节 光呼吸 第五节 影响光合作用的因素 第六节 植物群体光合作用与光合生产力 参考文献第四章 植物呼吸作用的生理生态 第一节 呼吸作用的概念及其生理意义 第二节 呼吸代谢途径的多样性 第三节 电子传递与氧化磷酸化 第四节 呼吸代谢能量的贮存和利用 第五节 呼吸代谢与物质代谢的关系 第六节 呼吸作用的调节 第七节 呼吸作用的指标及影响因素 第八节 呼吸作用与农业生产 参考文献第五章 植物的水分生理生态 第一节 水在植物生命活动中的作用 第二节 化学势、水势 第三节 植物细胞对水分的吸收 第四节 水分的跨膜运输 第五节 土壤中的水分与土壤水势 第六节 植物根系对水分的吸收 第七节 蒸腾作用 第八节 合理灌溉的生理基础与意义 参考文献第六章 植物矿质营养生理生态 第一节 植物必需的矿质元素及其生理作用 第二节 有益元素与稀土元素 第三节 植物细胞对矿质元素的吸收 第四节 植物根系对矿质元素的吸收 第五节 叶片营养吸收 第六节 矿质元素在植物体内的运输与分配 第七节 植物对氮、硫、磷的同化 第八节 药用植物吸收矿质元素的特点和有效药物积累的关系 第九节 重金属及其对植物生长发育和代谢的影响 第十节 合理施肥的生理基础 参考文献第七章 植物营养物质的运输、分配和积累 第一节 同化物运输的途径 第二节 同化物运输的形式、方向与速率 第三节 同化物在源端的装载和在库端的卸出 第四节 同化物在韧皮部运输的机制 第五节 同化物的分配 第六节 同化物的分配与产量的关系 第七节 同化物运输与分配的调控 第八节 药用植物有效成分累积和运输的特点 参考文献第八章 水生植物的特殊生理生态 第一节 水生植物生态型分类 第二节 水生植物对水环境适应的生理特性和形态特征 第三节 水生植物获得光合碳源的特殊生理机制 第四节 水生植物的气体交换与输导代谢生理 第五节 水生植物净化污染水体的生理机制和净化修复技术 第六节 污染水质里有害污染物对水生植物生理和生长的影响 参考文献第九章 植物对逆境的生理适应与伤害 第一节 植物对逆境生理适应与伤害的概论 第二节 植物抗逆分子机制和激素调节 的研究进展 第三节 植物寒害生理和抗寒性 第四节 植物热害生理与抗热性 第五节 植物旱害生理与抗旱性 第六节 植物涝害生理与抗涝性 第七节 植物盐害生理与抗盐性 第八节 植物病害生理与抗病性 第九节 植物抗虫生理与抗虫性 第十节 植物环境污染伤害生理与抗性 第十一节 太阳紫外线-B辐射对陆生高等植物的影响 参考文献第十章 植物化感作用的生理生化基础和生态意义 第一节 植物化感作用的概念和类型 第二节 化感植物根际生物学特性研究进展 第三节 植物与微生物间的化感作用 第四节 植物间的化感作用(化感和自毒) 第五节 植物与食草生物之间的化感作用 第六节 外来入侵植物的化感作用及其应用前景 参考文献第十一章 药用植物细胞悬浮培养生理和促进愈伤组织生长及药物合成环境的调控 第一节 药用植物细胞悬浮培养的概念和应用进展 第二节 药用植物组织和细胞培养的历史发展 第三节 药用植物组织和细胞培养的一般过程 第四节 生物反应器细胞培养 第五节 植物药用成分合成的环境调控的生理代谢基础 第六节 促进植物细胞培养生产次生代谢物的几种途径 参考文献第十二章 高山草甸药用植物生理生态 第一节 人参植物的生理生态 第二节 红景天属植物生理生态 第三节 藏红花植物的生理生态 第四节 雪莲植物的生理生态 参考文献第十三章 荒漠生境药用植物的生理生态 第一节 甘草植物的生理生态 第二节 寄生药用植物肉苁蓉的生理生态 参考文献第十四章 低山丘陵药用植物生理生态 第一节 银杏植物的生理生态 第二节 黄花蒿植物的生理生态 第三节 益母草植物的生理生态 参考文献第十五章 热带和亚热带药用植物的生理生态 第一节 三七植物的生理生态 第二节 芦荟植物的生理生态 第三节 枇杷植物的生理生态 参考文献第十六章 湿地药用植物的生理生态 第一节 菖蒲药用植物的生理生态 第二节 泽泻植物生理生态 参考文献第十七章 海洋药用藻类的生理生态 第一节 药用海藻海带的生理生态 第二节 药用海藻紫菜的生理生态 第三节 药用海藻羊栖菜的生理生态 第四节 药用海藻石莼的生理生态 第五节 海藻组织培养条件和技术 第六节 海藻细胞分离和培养技术 参考文献

章节摘录

（二）观察描述方法阶段（1750～1900年）　　在生态学的初创时期，生态学研究基本上停留在描述阶段，而生理学研究则大部分局限于实验室内，植物生理生态学仍未从其双亲学科中脱离出来。在植物生理学方面，1862年利比希提出了著名的最小因子定律；在植物生态学方面，1866年海克尔提出了生态学的概念。
其后，Pfeffer等众多学者在植物与环境观察与描述的基础上，出版了第一部《植物生理学》，内容涉及植物的光合作用、呼吸作用、同化物质分配、水分关系、矿质营养、氮同化、植物与环境关系等，书中的有些观点影响至今。
值得一提的是，哈伯兰特、辛泊尔、瓦尔明等分别从植物解剖学、植物地理学和植物生态学的角度出发，提出了植物对环境具有适应性，并结合各自的研究提出了一系列重要的猜测和假说，这些成果的获得在很大程度上得益于他们善于观察。
因此，观察是植物生理生态学研究的一种重要方法。
但相对于后来的实验方法而言，观察方法存在很多缺点和局限性：①只能得到事物的某些表面现象，而这些现象往往时过境迁，不能自发重现，限制了进一步的深人研究；②只能得到事物综合的表面现象，无法了解内部原因。
　　生命现象是自然界最复杂的运动形式，生态学过程尤其复杂，仅仅运用观察方法不能解决深入的问题，必须采用实验方法。
（三）实验方法阶段（1900～1950年）　　实验方法是利用仪器或控制设施有意识地控制自然过程条件，模拟自然现象。
利用环境控制技术，在研究某种因子对植物的影响时，控制其他环境条件尽量不发生改变，这样就避开了干扰因素，突出了主要因素，可在特定条件下探索客观规律。
实验方法与观察方法的不同在于：①改变单个因素，保持其他因素不变，从而判断各个因素的作用，使研究对象以纯粹的、更便于观察和分析的形态表现出来，如利比希在研究影响植物生长的营养元素中，就是采取上述“避轻就重”的做法，其对实验生物学影响很大；②实验结果能够反复再现，重复研究。
　　作为植物生理学与植物生态学的交叉学科，植物生理生态学也是植物生态学中实验内容最强的分支学科。
这些工作早在20世纪初就已开始，如（lements研究了植物叶片能量的平衡；Blackman根据他的实验提出了限制光合生产的一些基本因子，指出光合作用受到数种因子影响时，其受限制的程度取决于供应量最少（小）的那个因子。
虽然后来发现该定律难以判断不同因素之间是否有交叉作用，但它对于理解植物的生理活动仍然具有重要意义。
其后，许多学者就环境因子对植物生长发育过程的影响进行了大量的实验研究，如植物气孔的开张、光补偿点、光饱和点、CO2补偿点、C02饱和点、温度、矿物质对光合作用的影响等，取得了有意义的成果。
但这些研究大部分是在室内进行的。
　　……

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