

<<农业生态环境多样性与作物响应>>

图书基本信息

书名：<<农业生态环境多样性与作物响应>>

13位ISBN编号：9787030331861

10位ISBN编号：7030331869

出版时间：2012-1

出版单位：科学出版社

作者：朱有勇,李元 著

页数：644

字数：935000

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>

## <<农业生态环境多样性与作物响应>>

### 内容概要

本著作在系统分析生物多样性概念、测度，农业生物多样性研究技术和农田生态系统多样性的基础上，全面地阐述了水分胁迫、营养胁迫、二氧化碳、温室效应、臭氧衰减、紫外辐射增强、二氧化硫、酸雨、重金属、农药等生态环境因子与作物生产的关系、机理及调控，从生态学和持续发展的角度提出了生物多样性与农田资源合理利用、农业持续发展的对策。

#### 作者简介

朱有勇，男，1955年生，中国工程院院士，博士，教授，博士生导师。

1982 - 1994，云南农业大学植物保护学院；

1994 - 1996，

澳大利亚悉尼大学分子遗传学系；1996 - 2002，云南农业大学云南省植物病理重点实验室副主任

；2002至今，农业生物多样性与病虫害控制教育部重点实验室主任；2001年至今兼英国Wolverhampton大学博士生导师；2002年至今兼荷兰Wageningen大学博士生导师。

2001年至今被聘为云南农业大学首席教授，2002年被聘为云南省特聘教授，2004年9月至今任云南农业大学校长。

# <<农业生态环境多样性与作物响应>>

## 书籍目录

### 前言

第一章生物多样性与农业的可持续发展1

第一节农业生物多样性研究的新进展1

第二节农业生物多样性促进农业的可持续发展4

参考文献7

第二章生物多样性的测度10

第一节生物多样性概述10

第二节生物多样性测度方法17

第三节生物多样性研究方法进展47

参考文献58

第三章农业生态环境多样性研究技术61

第一节水分胁迫研究技术61

第二节营养胁迫研究技术67

第三节二氧化碳及温室效应研究技术73

第四节紫外辐射研究技术84

第五节二氧化硫、酸雨污染研究技术90

第六节重金属污染研究技术97

第七节农药残留研究技术106

参考文献119

第四章农田生态系统多样性124

第一节农业生态系统124

第二节农田生态系统129

第三节农田生态系统的影响因素及调控140

第四节农田生态系统多样性146

参考文献176

第五章水分胁迫与植物响应的多样性178

第一节水分胁迫178

第二节水分胁迫对植物的影响182

第三节水分胁迫与作物性病虫害205

第四节植物对水分胁迫响应的种内、种间差异211

第五节水分胁迫与生物多样性221

参考文献225

第六章营养胁迫与植物响应的多样性236

第一节营养胁迫与植物的矿质营养236

第二节营养胁迫与植物生长244

第三节营养胁迫与植物病害259

第四节作物对营养胁迫响应的种内种间差异266

第五节营养胁迫与生物多样性利用274

参考文献282

· iv · 第七章二氧化碳增加、温室效应与植物响应的多样性291

第一节二氧化碳与温室效应291

第二节大气二氧化碳浓度增加对植物及生态系统的影响301

第三节作物对大气二氧化碳浓度增加响应的种间、种内差异315

第四节温室效应对农业生产的影响318

第五节温室效应对气候带和生态系统的影响327

<<农业生态环境多样性与作物响应>>

第六节温室效应的防治331

参考文献337

第八章臭氧衰减、紫外辐射增强与植物响应的多样性341

第一节臭氧衰减、紫外B辐射增强及生物效应342

第二节紫外B辐射对植物生长和生理的影响346

第三节UV-B辐射与植物病害353

第四节植物对紫外B辐射响应的种内差异和种间差异365

第五节植物对紫外B辐射响应机理的多样性372

第六节生态系统对紫外辐射响应的多样性及应用378

第七节大气臭氧层保护388

参考文献391

第九章酸雨与植物响应的多样性398

第一节酸雨与大气SO<sub>2</sub>污染398

第二节酸雨与SO<sub>2</sub>污染对植物的影响407

第三节植物对酸雨与SO<sub>2</sub>污染的响应429

第四节植物对酸雨与SO<sub>2</sub>污染响应的应用443

第五节酸雨、SO<sub>2</sub>污染的防治454

参考文献459

第十章重金属污染与植物响应的多样性462

第一节重金属污染概论462

第二节重金属污染与农业生产478

第三节重金属污染与物种多样性497

第四节重金属矿区生物多样性及其应用504

第五节重金属污染防治方法与技术510

参考文献521

附录526

第十一章农药与植物响应的多样性532

第一节农药在植物体内的代谢532

第二节植物次生代谢产物对农药的响应541

第三节植物生理生化指标对农药的响应546

第四节农药污染的植物修复技术549

参考文献551

第十二章农业生态多样性与农业可持续发展555

第一节农业生态多样性与农作模式的响应555

第二节农业生态多样性与生态农业595

第三节农业生态多样性与可持续农业622

参考文献629

## &lt;&lt;农业生态环境多样性与作物响应&gt;&gt;

## 章节摘录

中国工程院院士清华大学教授钱易2011年11月前言近年来,虽然我国污水处理率不断提高,但是由氮和磷污染引起的水体富营养问题不仅没有解决,而且有日益严重的趋势。

这就要求我们在提高污水处理率的同时,进一步严格控制污水处理厂氮和磷的排放。

因此,在我国污水处理工艺中应用脱氮除磷新技术,并应用过程控制系统,实现污水厂稳定、高效、低耗运行至关重要。

SBR ( Sequencing Batch Reactor ) 法是一种序批式运行的活性污泥法,具有工艺流程简单、运行方式灵活、可控性好、不易发生污泥膨胀与抗污水水质水量的冲能力强等优点,已经成为中小城镇污水及工业废水的首选处理工艺。

目前,国内40%左右的中小城镇污水及20%左右的工业废水处理都采用SBR法。

为了加强与同行的交流,向我国污水处理领域的设计、运行、管理和研究人员介绍SBR法污水处理工艺的最新理论、研究进展和应用经验等情况,提高污水处理技术人员的操作水平、增强其常见问题的分析能力,从理论层次上提出基本的解决方法,出版一本关于SBR法运行、控制和优化方面的专著是很必要的。

笔者自20世纪80年代末就开始从事SBR法的研究和实践,围绕SBR法的基础理论、技术研发、设备集成、推广应用等,先后完成了20余项国家和省部级的科研项目。

本书是在笔者主持的国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金国际重大合作项目以及国家“863计划”等项目研究的归纳与总结基础上完成的,并融入了多年来对SBR法的理解和分析。

希望本书的出版能够对促进我国污水处理领域理论和技术的进步做一点贡献,特别是能为SBR法的稳定高效运行提供一些借鉴。

全书共分为6章。

第1章 SBR法的发展和理论基础,由序批式反应器的基本原理引出SBR法,介绍了SBR法的产生与发展沿革,并对SBR法的基本原理、流程、运行模式、优缺点做了分析与归纳。

第2章 SBR法生化反应动力学,主要从动力学角度分析了SBR工艺硝化反硝化和除磷等过程的反应机理与影响因素。

第3章 SBR法的控制理论和方法,是本书的重点章节之一,详细介绍了SBR法控制理论与研究进展,归纳了实时控制技术在SBR法处理生活污水、啤酒废水、含盐废水及垃圾渗滤液等中的应用研究成果,给出了其控制参数DO、ORP和pH的变化规律。

第4章 SBR法污水生物脱氮除磷新理论和新方法,是本书的又一重点章节,主要介绍了目前国内外生物脱氮除磷新理论新技术在SBR法中的应用,涉及短程硝化反硝化与实时控制策略、SBR法反硝化除磷原理与影响因素、同步硝化反硝化和好氧反硝化以及厌氧氨氧化等基本理论与技术方法。

第5章 SBR法的研究新进展,以近年来SBR法的试验研究为基础,介绍了SBR法在运行方式、好氧颗粒污泥技术和活性污泥种群优化等方面的研究新进展。

第6章 SBR法脱氮除磷提标改造工程案例,本章结合多年的研究成果,通过三个典型示范工程,详细介绍了SBR法运行时序的优化和鼓风机的节能变频控制等节能降耗关键技术在提标改造中的应用。

北京工业大学水污染控制研究团队的学术骨干杨庆、张为堂、顾升波、孙洪伟、张树军、刘秀红、张良长、吴蕾、张宇坤、王希明、郭春艳、王赛、刘甜甜及其他研究生参加了相关课题的研究及书稿的部分编辑、图表制作与文献整理等工作,杨庆和张为堂对全书进行了校对,在此深表谢意!

多年来,本团队的40余名博士和硕士研究生先后参与了相关的科研工作和工程应用实践,发表了大量学术论文,积累了宝贵的SBR法运行与调试的经验,为本书的出版做出了重要的贡献,对此一并表示感谢!

还要感谢国家自然科学基金委员会、科技部、教育部、住建部、北京市科学技术委员会、北京市教育委员会、北京城市排水集团有限责任公司和安徽国祯环保节能科技股份有限公司等部门与单位多年来的资助、帮助、支持和合作!能够得到中国科学院科学出版基金及时和重要的资助,深表谢意!

同时要感谢哈尔滨工业大学李圭白院士、张杰院士和清华大学蒋展鹏教授积极推荐本书申请中国科学院科学出版基金!

<<农业生态环境多样性与作物响应>>

感谢科学出版社朱丽编辑为书稿的修改和出版所付出的辛勤劳动！

在此，还要特别感谢清华大学钱易院士为拙作作序，并为书稿的内容、编排和技术术语等的修改提出了宝贵的意见！

由于笔者才疏学浅，书中不足和错漏之处难免，恳请同行专家与广大读者不吝指教。

## <<农业生态环境多样性与作物响应>>

### 编辑推荐

《农业生态环境多样性与作物响应》编辑推荐：作者权威：中国工程院院士、联合国粮农组织科学研究一等奖获得者。

内容填补空白：国内第一部系统地反映生态环境多样性变化与作物生产的关系的著作。

学术水平高：获得国家科学技术学术著作出版基金资助。



<<农业生态环境多样性与作物响应>>

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>