

<<水华蓝藻生物学>>

图书基本信息

书名：<<水华蓝藻生物学>>

13位ISBN编号：9787030307309

10位ISBN编号：7030307305

出版时间：2011-4

出版时间：科学

作者：胡鸿钧

页数：275

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>

## <<水华蓝藻生物学>>

### 内容概要

本书较系统地论述了水华蓝藻的形态、细胞结构、分类、生态、毒素种类、毒性、毒理、分子生物学研究概况及蓝藻水华发生机理等，共9章。

全书收录国内外已报道的水华蓝藻26属89种，根据国外蓝藻新分类系统进行分类，其中种类最多的属是鱼腥藻属，根据2009年最新研究将其分为3属：长孢藻属、大孢藻属和鱼腥藻属。

束丝藻属也根据最新观点对过去的分类作了相应的调整，使本书的分类与国外系统一致。

所有的目、科、属、种均有形态特征描述和检索表，每个物种附一至几幅线条图，多数种还附有黑白或彩色照片，以及国内外分布状况。

本书还收录了全球所有已知水华蓝藻产生的毒素及生物活性物质的化学结构、毒理，介绍了水华蓝藻产生的有潜在应用价值的生物活性物质和某些脂肪酸（二元酸等），并对已经开发成保健品的某些水华蓝藻作了简要的讨论。

同时，本书较系统地论述了相关的分子遗传学基础，深入地分析了国内外有关水华蓝藻发生较流行的观点，提出了微囊藻水华发生的信号假说，供专家学者讨论。

本书可供高等院校生命科学学院、环境科学学院从事相关研究工作的教学科研人员，以及环境科研、监测单位科技人员参考。

## <<水华蓝藻生物学>>

### 作者简介

胡鸿钧 (e-mail:hongjun@rose.whiob.ac.cn), 中国科学院武汉植物园研究员。

1957年武汉大学生物系毕业, 1965年中国科学院水生生物研究所研究生毕业; 1980-1982年美国加州大学伯克利分校访问学者; 曾任中国科学院水生生物研究所副所长, 中国科学院原武汉植物研究所所长, 武汉大学生物系、南京大学生物系兼职教授。

长期从事藻类演化、系统分类及微藻生物技术研究, 获国家科学技术进步奖三等奖1项, 获中国科学院科学技术进步奖二等奖1项、三等奖4项, 1991年获政府特殊津贴。

出版专著《中国淡水藻志》(合著, 1980, 上海科学技术出版社)、《螺旋藻生物学及生物技术原理》(2003, 科学出版社)、《中国淡水藻类——系统、分类及生态》(胡鸿钧、魏印心, 2006, 科学出版社)等, 发表论文100余篇, 获授权专利7项。

# <<水华蓝藻生物学>>

## 书籍目录

自序

### 第一章 绪论

第一节 什么是蓝藻

第二节 起源、演化及分类

一、起源

二、演化

三、分类

第三节 水华、蓝藻水华

参考文献

### 第二章 水华蓝藻的形态、结构及分类

第一节 单细胞和胶群体结构

第二节 不分枝不具异形胞的丝状体结构

第三节 不分枝具异形胞的丝状体结构

第四节 水华蓝藻的分类

一、色球藻目(Chroococcales)

二、颤藻目(Oscillatoriales)

三、念珠藻目(Nostocales)

参考文献

### 第三章 水华蓝藻在野外水环境条件下形态的多样性

第一节 微囊藻群体形态的多样性

第二节 纳氏拟筒孢藻(*Cylindrospermopsis raciborskii*)——纳氏鱼腥藻(*Anabaena raciborskii*)的形态变异及形态多样性

第三节 柔软束丝藻[*Aphanizomenon gracile*(Lemm.) Lemmerm.]形态多样性

第四节 艾林拟鱼腥藻(*Anabaenopsis elenkinii*)和环圈拟鱼腥藻(*Anabaenopsis circularis*)的形态变异及形态多样性

第五节 节旋藻[(*Arthrospira*)(*Spirulina*)]藻体及藻丝多样性

参考文献

### 第四章 水华蓝藻的繁殖与生活周期

第一节 繁殖

一、营养繁殖

二、藻殖段和藻殖囊

三、静息孢子

第二节 生活周期(史)

一、无异形胞不分枝的丝状藻的生活周期(史)

二、具异形胞不分枝的丝状藻类型的生活周期(史)

三、胶群体类型的生活周期

参考文献

### 第五章 水华蓝藻细胞的超微结构及功能

第一节 胶质包被

一、藻丝运动

二、垂直分布的调节

三、营养储存

四、营养物质的整合与加工

五、代谢的自我调节

## <<水华蓝藻生物学>>

六、防御氧侵害

七、防御金属的毒性

八、防御草食性牧食

九、防御被消化

第二节 细胞壁、质膜与细胞分裂

一、细胞壁、质膜及超微结构

二、细胞分裂

第三节 蓝藻素颗粒

第四节 多聚葡萄糖颗粒

第五节 聚磷酸盐体

第六节 多角体(羧基体)

第七节 类囊体和藻胆体

第八节 气囊

第九节 间体

第十节 其他包含物

第十一节 温度、光强及硝酸盐浓度对细胞超微结构的影响

一、对蓝藻素颗粒的影响

二、对多聚葡萄糖颗粒的影响

三、对多角体(羧基体)的影响

四、对间体的影响

参考文献

第六章 水华蓝藻的生理生态特征

第一节 水华蓝藻的生长与繁殖

第二节 适者生存的演化对策——r-选择和K-选择

第三节 藻圈

第四节 气囊和藻毒素的生态学意义

一、气囊的生态学意义

二、藻毒素的生态学意义

第五节 浮膜

参考文献

第七章 水华蓝藻的毒素、臭气、其他挥发性物质及作为保健品

第一节 蓝藻毒素的种类和化学结构

一、环肽(cyclic

peptide,cyclopeptide)类

二、生物碱

第二节 水华臭气及其他挥发性物质

一、水华的臭气

二、水华的挥发性物质

第三节 作为保健品的水华蓝藻

一、螺旋藻(节旋藻)

二、水华束丝藻

参考文献

第八章 水华蓝藻的分子生物学研究概述

第一节 水华蓝藻的分子系统学

第二节 水华蓝藻的化学(脂肪酸组成)分类

第三? 有毒品系与无毒品系的分子鉴别

第四节 水华蓝藻毒素及其他生物活性物质的基因调控

## <<水华蓝藻生物学>>

一、微囊藻毒素和结球藻毒素的基因调控

二、其他生物活性物质的基因调控

第五节 气囊(GV)的结构和基因调控

第六节 铜绿微囊藻昼夜生物钟的发现及生理生态学意义

第七节 铜绿微囊藻两个品系全基因组序列对若干生理生态学意义的解读

第八节 环境变化与基因表达

参考文献

第九章 蓝藻水华发生机理

第一节 国外学者关于蓝藻水华发生机理的理论

一、总氮(TN)总磷(TP)比假说

二、低光强假说

三、浮力假说

四、无机氮假说

五、水温升高假说

六、微量元素假说

七、贮藏对策假说

八、浮游动物牧食假说

第二节 我国学者对蓝藻水华发生机理的观点

一、单因子假说

二、多因子假说

第三节 铜绿微囊藻水华发生机理的新假说——信号说

一、信号说的前提

二、信号说的科学依据

三、微囊藻、束丝藻细胞的程序性死亡

四、低温下微囊藻糖原的积累

五、铜绿微囊藻在黑暗、无氧条件下的发酵作用

六、铜绿微囊藻两个品系的全基因组包含控制其细胞结构、代谢等生命活动的所有遗传信息

参考文献

学名、拉丁名索引

名词索引

图版

<<水华蓝藻生物学>>

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>