

<<天目山微生物学野外实习手册>>

图书基本信息

书名：<<天目山微生物学野外实习手册>>

13位ISBN编号：9787040305265

10位ISBN编号：7040305267

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：袁生 编

页数：120

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>

## <<天目山微生物学野外实习手册>>

### 前言

生物学野外实习是生物学类各专业一个十分重要的实践环节。

由于绝大多数微生物体积微小、肉眼难以直接观察，因而各高校生物学野外实习通常不包括微生物学野外实习。

然而，生物学野外实习不只是为了让学生熟悉和认识各种动植物及其野外识别和鉴定，它的一个主要目的，就是要通过观察实习地点的自然环境和生态特点，了解各种生物在该生态空间中的组成、分布、特性、相互关系，以及它们与其生长环境之间的相互关系和相互作用。

而要实现这样一个目标，就需要增加微生物学的野外实习内容。

微生物是整个生态系统中十分重要的一环，在自然界物质循环和环境治理方面起着不可替代的作用，可以说，整个生物圈要获得繁荣昌盛的发展，其能量来源主要依赖于太阳，而其元素来源则主要依赖于微生物所推动的物质循环。

但笔者也曾发现有同学对一些常见的微生物种类或由其引发的现象都不能辨识，这使我们感到微生物学野外实习的开展势在必行。

其实大型真菌、地衣等微生物，在生物学野外实习中随处可见，但多数情况下由于时间和知识所限，教师往往会忽略不讲。

我们常常说微生物广泛分布于自然界中，几乎在地球上的任何地方都能够找到微生物，有动植物存在的地方就有微生物存在。

而我们到了野外自然的生态环境中，为什么不能让学生看看这样一个生态环境中微生物的真面目呢？

至于肉眼难以直接观察微生物的障碍，可以通过观察固体营养平板培养产生的菌落的办法加以克服。

我们课堂上会介绍环境因素影响微生物的存在、种群组成、个体数量等，若能利用野外实习机会，让同学们亲手测定和比较一下野外（尤其森林、公园）洁净空气与城市空气中微生物的数量和组成的差异，山泉水、人迹罕至的清洁水体与城市污染水体中的微生物数量和组成的差异，不同土壤类型和不同植被类型的同一土壤的微生物数量和组成的差异，将极大地丰富同学们的感性认知。

已知各种功能性微生物资源被广泛应用于工业、农业、医药、能源、食品、环保等领域，许多微生物还是基因工程的载体，利用野外实习机会，安排学生从不同的生境条件下筛选功能性微生物，将有助于增强学生未来挖掘微生物资源的实际动手能力。

## <<天目山微生物学野外实习手册>>

### 内容概要

本书内容包括土壤微生物、水体微生物、空气微生物、植物体微生物、大型真菌、地衣以及功能性微生物菌株的筛选。

本手册尽量从野外实习实际出发设计实习内容，设法将微观世界的微生物用宏观的方法来观察，注重微生物与其周围的生态环境的关系和相互作用，并将微生物学野外实习与大学生科研训练相结合，力图为正在逐渐开展的微生物学野外实习提供一本适用的教材。

《天目山微生物学野外实习手册》虽取名为“天目山微生物学野外实习手册”，但野外实习内容和方法仍适合于其他地区的微生物学野外实习作参考。

《天目山微生物学野外实习手册》适于用作普通高等学校生物科学、生物技术及相关专业微生物学野外实习教材，也可供相关领域科研工作者参考使用。

## &lt;&lt;天目山微生物学野外实习手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论第一节 天目山自然环境简介第二节 微生物学野外实习的目的、要求和注意事项一、实习目的二、实习要求三、注意事项第三节 微生物学野外实习的组织安排一、实习的组织二、实习时间的选择三、实习的方式第四节 微生物学野外实习的准备工作一、实习器材二、培养基制备三、试剂配制主要参考文献第二章 土壤微生物第一节 土壤环境特点第二节 土壤微生物的分布与组成一、土壤微生物的分布二、土壤中微生物种群的组成第三节 土壤微生物实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第四节 土壤微生物样品的采集、分离和分析一、土壤微生物样品的采集二、土壤微生物样品中微生物的分离和计数主要参考文献第三章 水体微生物第一节 天目山水体环境特点一、水体生态环境及其对水体微生物的影响二、水体微生物的检测三、天目山水体环境及水体微生物的分布、组成与特点第二节 水体微生物实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第三节 水体微生物样品的采集、处理、培养与观察分析一、水体微生物样品的采集二、水体微生物的活体观察（悬滴法）三、水体中细菌总数的测定（平板菌落计数法）主要参考文献第四章 空气微生物第一节 天目山空气环境特点第二节 空气微生物的来源、生态分布及其影响因素一、空气微生物来源二、空气微生物数量、种类和生态分布的影响因素第三节 空气微生物实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第四节 空气微生物样品的采集、处理、培养与观察分析一、采样区域的选择二、空气微生物样品的采集三、空气微生物的培养四、菌落计数主要参考文献第五章 植物体微生物第一节 天目山植物分布特点一、天目山具有非常丰富的植物资源二、天目山植物资源的地理分布状况第二节 天目山主要植物体微生物类群及其特点一、根瘤菌二、菌根真菌三、内生真菌四、枯枝落叶层中微生物五、植物病原微生物第三节 植物体微生物实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第四节 植物体微生物样品的采集、处理与观察分析一、植物体微生物的采集二、植物体微生物样品的观察与鉴定三、实习报告主要参考文献第六章 大型真菌第一节 大型真菌环境介绍第二节 天目山大型真菌的分布、组成和特点一、天目山大型真菌的组成与特点二、天目山大型真菌的生态分布第三节 天目山大型真菌实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第四节 大型真菌标本的采集、处理与分析一、大型真菌标本的采集二、大型真菌标本的处理三、大型真菌菌种的分离和培养四、大型真菌标本的鉴定五、大型真菌标本的保存第五节 常见大型真菌分类和天目山主要大型真菌的简介一、大型真菌常见类群检索表二、天目山主要大型真菌特征简述主要参考文献第七章 地衣第一节 地衣简介一、地衣的分布环境二、地衣的形态特征三、地衣的分类第二节 天目山地衣的分布特点与生态环境第三节 天目山常见地衣介绍第四节 天目山地衣实习目的和要求第五节 地衣标本的采集、制作与分类鉴定一、地衣标本的采集二、地衣标本的制作与分类鉴定主要参考文献第八章 功能性微生物菌株的筛选第一节 功能性微生物及其应用一、微生物工业发酵产品二、农业微生物制剂三、微生物药物四、微生物环境修复剂第二节 功能性微生物筛选的原理和方法一、功能性微生物样品的采集二、功能性微生物的富集培养三、功能性微生物的分离方法四、功能性微生物的鉴别第三节 功能性微生物菌株筛选的实习目的和要求一、实习目的二、实习要求第四节 功能性微生物样品的采集、分离与纯化一、含功能性微生物土壤样品的采集二、功能性微生物的分离与纯化三、功能性微生物的鉴别四、功能性微生物菌株的进一步纯化、分析与鉴定主要参考文献附录I 微生物菌种保藏附录2 细菌鉴定附录3 放线菌鉴定附录4 酵母菌鉴定附录5 霉菌鉴定

## <<天目山微生物学野外实习手册>>

### 章节摘录

天目山在区域地质上位于扬子准地台南缘钱塘凹陷褶皱带，山体古老，系下古生界地质构造活动为始，继奥陶纪末褶皱断裂隆起成陆，燕山期火山运动渐成主体，为“江南古陆”一部分。

全山出露寒武系、奥陶系、侏罗系、第四系等地层。

流纹岩、流纹斑岩、溶结凝灰岩、沉凝灰岩、脉岩兼而有之，但以侏罗系中统黄尖组地层为主，为一套灰-深灰-紫灰色的陆相火山岩。

地层厚度为2830-2910m，天目山土壤分有红壤、黄壤、棕黄壤和石灰土四类。

红壤分布在海拔600~800m以下山坡，有黄红壤、乌红壤及幼红壤3个亚类。

黄壤垂直分布下限在600-800m，上限在1100-200m，有黄壤、乌黄壤及幼黄壤3个亚类。

棕黄壤主要分布在海拔1200m以上的地带。

石灰土主要分布在青龙山、火焰山、朱陀岭、太子庵等局部地带，有黑色、红色及幼年石灰土3个亚类。

<<天目山微生物学野外实习手册>>

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>