

<<生态学野外实习手册>>

图书基本信息

书名：<<生态学野外实习手册>>

13位ISBN编号：9787040299809

10位ISBN编号：7040299801

出版时间：2010-7

出版范围：高等教育

作者：国庆喜//孙龙

页数：106

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>

## <<生态学野外实习手册>>

### 前言

已过去的20世纪,是人类历史上发展最惊心动魄的一个世纪。有史以来最长足的科技进步、最深刻的社会变革、最沉重的人口负担、最严峻的环境危机、最空前的生态浩劫都发生在这100年。

经历了一个世纪上下求索的地球人终于意识到,即使拥有强大科技手段,人类也不能逃脱赖以生存的地球的种种变化对其前途的影响;人类只不过是生物圈的一员,而且只能与这个星球同命运、共存亡。

人类社会的发展如果不遵从生态学规律,就会导致人类与地球的厄运。

可以说,还很少有像生态学这样一门科学与人类的生存在时空尺度,在自然、社会和经济等方面有如此紧密的联系。

世界环境与发展委员会1987年在《我们共同的未来》一书中指出:“过去我们关心的是发展对环境带来的影响,而现在我们则迫切地感到生态的压力……在不久以前我们感到国家之间在经济方面相互依赖的重要性,而现在我们则感到在国家之间生态方面相互依赖的重要性。

生态与经济从没有像现在这样互相紧密地联系在一个互为因果的网络之中。

”生态学对人类如此的重要,不仅因为人类为了生存发展,而且也因为人类自身有责任维护人类赖以生存的星球,需要以生态学原则来调整人类与自然、资源和环境的关系。

学习生态学的意义就在于此。

生态学野外实习是生态学教学的重要环节,是生态学理论教学和实验教学基础上的延伸。

通过野外实习,达到理论和实践相结合,加深对理论知识理解的目的。

无论从理论联系实际的角度看,还是从学生素质教育和创新能力与实践能力的培养的要求看,加强野外实习对生态学和相关专业学生的学习都很有帮助。

本书共分为8章,第1章系统介绍了野外实习的基本知识及组织管理,目的是引起学生和老师对野外实习组织管理以及安全的足够重视,这也是实习非常重要的内容;第2章专门针对生态学基本研究方法做了讲解;第3~7章,从生态因子、种群、群落、生态系统以及景观等5方面,对野外实习相关的基本理论以及基本方法进行了系统介绍,并配以大量实例,在加深学生对基础知识的理解的同时,方便了其野外实际操作。

第8章介绍了生态学研究性野外实习设计的内容,通过几个研究性实习的例子,教会学生如何观察生态学现象,思考和解决生态学问题,加深学生对生态学的兴趣,培养学生发现问题、认识问题、设计方法以及解决问题的能力,提高学生创新意识和水平。

本书由东北林业大学、北京师范大学、黑龙江大学的教师共同完成,编写人员有国庆喜、孙龙、王传宽、王庆贵、王天明和吕新双6位教师。

本书由北京师范大学葛剑平教授和东北林业大学胡海清教授担任主审。

高等教育出版社对本书的出版给予了巨大的支持。

## <<生态学野外实习手册>>

### 内容概要

《生态学野外实习手册》系统介绍了野外实习基本知识及组织管理等内容。对生态学的基本研究方法进行讲解，为即将开展的生态学野外实习做好充分的理论准备。从生态因子、种群、群落、生态系统及景观等5个方面介绍了生态学野外实习相关的基本理论和方法，注意体现最新的研究方法介绍，同时配以详细的研究实例供参考。最后以问题的形式设计6个研究性（探索性）的实习内容，旨在促使学生综合运用相关知识，充分锻炼其实践创新能力。

《生态学野外实习手册》可作为生物学、生态学、农学、林学以及环境科学等专业本科生的野外实习教材，也可供研究生及相父工作人员参考使用。

## &lt;&lt;生态学野外实习手册&gt;&gt;

## 书籍目录

1 野外实习基本知识及组织管理1.1 野外实习的目的与要求1.2 野外实习的必备仪器及用具1.2.1 实习仪器1.2.2 实习生活用具1.3 野外实习的组织与实施1.4 野外实习的安全防护1.4.1 防治毒蛇咬伤1.4.2 预防毒蜂蜇咬1.4.3 防蜱(草耙子)叮咬1.4.4 避免迷路2 生态学的基本研究方法2.1 生态学研究的基本要求2.2 基本研究方法2.2.1 实地调查观测2.2.2 实验研究2.2.3 数据分析3 生态因子观察与测定3.1 地理位置观测3.1.1 地理位置的表示方法3.1.2 角度测量3.1.3 距离测量3.1.4 全球定位系统3.2 地形地貌测量3.2.1 基本的地貌形态描述与计量指标3.2.2 特征地貌的考察内容3.2.3 地形图的应用3.2.4 遥感影像图在地形地貌研究上的应用3.3 气象气候因子观测3.3.1 太阳辐射观测3.3.2 空气温度和湿度观测3.3.3 气压观测3.3.4 风因子观测3.3.5 降水观测3.3.6 蒸发量观测3.3.7 自动监测仪器3.4 土壤因子观测3.4.1 土壤剖面的调查3.4.2 土壤温度的测定3.4.3 土壤水分的测定3.4.4 土壤容重的测定3.4.5 土壤总孔隙度的计算3.4.6 田间持水量的测定4 种群调查与分析4.1 种群数量特征4.1.1 种群基本数量特征测定4.1.2 土壤种子库4.2 种群结构特征4.2.1 种群空间格局分析4.2.2 种群年龄结构分析4.2.3 种群生态位分析4.2.4 植物种群密度效应验证5 群落调查与分析5.1 群落结构特征5.1.1 群落调查方法5.1.2 叶面积指数测定5.1.3 物种多样性分析5.1.4 植物种间联结分析5.1.5 群落生活型谱分析5.2 群落动态分析5.2.1 林木竞争指数计算5.2.2 分层频度调查5.3 群落分类与排序5.3.1 植物群落的数量分类5.3.2 植物群落的排序6 生态系统功能测定6.1 生态系统物质循环及能量流动6.1.1 光合作用测定6.1.2 树木蒸腾测定6.1.3 森林凋落物量及分解速率测定6.1.4 森林生物量测定6.2 森林水文功能6.2.1 林分小区水量平衡实验样地设置6.2.2 水量平衡观测方法7 景观生态野外实习7.1 景观格局分析7.1.1 景观野外调查与观测7.1.2 景观格局指数分析7.2 景观动态分析7.2.1 土地利用与土地覆盖变化分析7.2.2 景观模型7.3 景观规划及3S技术7.3.1 城市景观规划7.3.2 基于物种保护的景观规划8 生态学研究性野外实习设计8.1 光因子如何影响植物形态和生长8.1.1 光照强度对植物形态的影响8.1.2 光质对植物形态的影响8.1.3 光周期对植物生长和形态的影响8.2 温度如何影响植物的生长8.2.1 理论基础8.2.2 研究方法8.3 植物物候期研究8.3.1 理论基础8.3.2 研究方法8.3.3 实习内容讨论8.4 林木根系分布格局研究8.4.1 理论基础8.4.2 研究方法8.4.3 实习内容讨论8.5 同一山体不同坡位土壤湿度的分布特征8.5.1 理论基础8.5.2 研究方法8.5.3 实习内容讨论8.6 采伐干扰对森林群落结构的影响8.6.1 理论基础8.6.2 研究方法8.6.3 实习内容讨论参考文献

## <<生态学野外实习手册>>

### 章节摘录

野外实习的目的如下： (1) 巩固和加强课堂教学内容。

生态学是一门实践性很强的科学，只有做到理论联系实际，增强感性认识，才能使课堂教学的内容得到巩固和加强。

通过野外实习还可以使学生扩大知识面，拓宽知识领域，真正学到课堂上学不到的知识，为将来胜任本专业或其他相关专业的的工作打下坚实基础。

(2) 观察了解自然界典型代表群落的分布、生长发育及繁殖等，研究生物种群之间及其与环境的关系，充分认识生物在自然界是由个体、种群、群落到生态系统的集合，了解其生长特征及分布规律。

(3) 正确认识生物与环境之间的关系。

在自然界中不同的物种都有其不同的生态环境，在一个生物群落中，各物种之间不是杂乱无章地堆积在一起的，而是有规律地生活在一起，构成一个有序的结构单元，它们之间相互依存、相互作用、相互制约，构成一个有机的整体。

这些知识只有在自然环境中认真观察，才能够真正理解。

(4) 重点认识各种生物种群、生物群落和生态系统的主要特征、分布规律及其经济效益和生态效益，为合理的开发、利用和保护生物资源打好基础。

(5) 通过野外实习，使学生初步学会和掌握生态学最基本的野外工作方法，培养学生发现问题、提出问题以及独立解决问题的能力。

(6) 在野外实习中，使学生亲身领略大自然的奇特风光，激发学生热爱祖国、热爱大自然、热爱生态学的热情。

同时，在野外较为艰苦的环境中培养学生艰苦朴素、吃苦耐劳、独立自主和勇于探索的优良作风。

<<生态学野外实习手册>>

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>