

<<生态学实验与野外实习指导>>

图书基本信息

书名：<<生态学实验与野外实习指导>>

13位ISBN编号：9787122065506

10位ISBN编号：7122065502

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：孙振钧 编

页数：238

字数：309000

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>

<<生态学实验与野外实习指导>>

前言

生态学是一门研究生物与环境之间关系的科学，其发生和发展的整个历程都与农业有着密切的联系。

半个世纪以来，在世界范围内面临重大生态环境危机的情形下，生态学以其固有的非线性思维和整体性的思想，以自身长期的科学积累为基础，积极面对挑战，在诸多的学科中脱颖而出，在世界探索可持续发展道路上，正在发挥着越来越重要的作用。

在参与解决社会面临问题的过程中，生态学学科自身也得到了发展，由一门默默无闻，甚至颇受争议的学科发展至今以崭新的面目出现在当代科学的舞台，并引起了科学界和社会各界的广泛关注。

国际生态学研究在半个世纪以来发生了一系列重大的变化，生态学改变了长期以来的纯自然主义的倾向，明确提出人类是生物圈固有的组成部分，并对生态系统产生举足轻重的影响。

生态学正越来越紧密地与全球及地区的社会经济发展相结合，并服务于生产实践。

许多全球性以及国家的重大建设项目和热点问题均离不开生态学的参与，有关生态系统服务、生态系统分析以及生态工程设计等在区域经济发展中正发挥着越来越重要的作用。

据Elsevier出版社的《Ecological Abstracts》统计，20世纪90年代初生态学论文中有73.2%属基础性研究，26.8%属于应用生态学研究，而到目前为止，生态学研究属于应用生态学的研究已占到40%。

中国是一个生态脆弱、资源相对短缺、环境压力突出的国家。

从20世纪80年代以来学术界和各国政府普遍关注的“人口、资源、能源、环境和粮食”等重大问题实质上在中国并未得到根本缓解。

全国范围内，城市及公路的绿化和大范围的区域生态建设得到了大幅度的发展，然而更多的生态问题则隐藏到了后面。

中国的生态学肩负着太多的任务，一方面它仍要继续高举火炬，揭示那些尚未被人们认识的问题和潜在风险，以照亮未来的前进方向；另一方面它还要紧握利剑，不断创新与探索，并提出解决这些问题的方法和技术。

中国农业在过去30余年的现代化过程中成功实现了满足人口迅速增长的食物需求，并根本性地改变了中国人口的食物消费结构，为国家的现代化和人民物质生活水平的提高奠定了坚实的基础。

然而客观上说这些成就的取得是以牺牲资源环境为代价的。

在未来中国农业的发展进程中，一味地移植西方高投入、高能耗、高排放、低效率的生产方式对中国来说既不可取也不可能。

如何走出一条可持续发展的道路成为世界关注所在，而生态学特别是中国传统的智慧和知识必将为此做出积极的贡献。

<<生态学实验与野外实习指导>>

内容概要

本书是与《生态学重点学科丛书》配套的生态实验与实习用书。

本书按基础生态、应用生态和野外生态这条主线把基础生态学、景观生态学、农业生态学和污染生态学等多门课程的实验归纳于一本书中，把原来分割成条的实验构成了一个整体的实验系统。

其中，基础生态实验包括生态学实验室常用仪器与使用、植被调查方法和生态制图、有机体与环境因子测定等，重点围绕种群结构、动态与种间关系、群落结构、过程与功能、生态系统食物链分析、初级生物量测定和次级生产能量转化与分析等生态学内容，介绍了种群、群落和生态系统生态学的实验方法。

在景观生态学部分引入了国外的新理念和实验方法，强调基础理论和实验技能的结合，内容包括尺度效应分析、景观格局定量分析以及土地适应性评价和土地利用规划等实验。

应用生态实验主要包括污染生态学实验和生态工程等6个实验，突出了应用生态实验的综合性和研究性特点；野外生态部分着重介绍中国农业大学雾灵山生态学教学基地以及野外生态学实验情况。

本书附录详细介绍了农田生物多样性研究的系列实验方法等。

这些实验既有基础的验证性实验，也有可作为学生课外研究的拓展性实验。

本实验教材适用于高等院校生态学、环境科学、生物学、资源环境以及农林科学相关专业的师生，也可供有关科技人员参考。

<<生态学实验与野外实习指导>>

书籍目录

第一章 生态学基础试验 实验一 生态学 实验室常用仪器与使用 实验二 植被调查方法：样方法 实验三 植被调查方法：中心点四分法 实验四 中心点法绘制陆地生态图 实验五 种-面积曲线群落数量特征 实验六 植被生态制图第二章 有机体与环境 实验一 主要气候因子观测 实验二 植物群落内生态因子的测定 实验三 叶片的适光变态观察与植物耐阴性鉴别 实验四 鱼类对温度和盐度的耐受性观测第三章 种群结构、动态与种间关系 实验一 种群在有限环境中的逻辑斯蒂增长模拟 实验二 种群数量估计 实验三 种群生命表的编制与存活曲线 实验四 土壤动物种群的空间分布型测定 实验五 鱼类的年龄鉴定和年龄结构调查 实验六 Lotka-Volterra捕食者-猎物模型模拟 实验七 Lotka-Volterra种间竞争模型模拟 实验八 三裂叶豚草挥发性单萜的化感作用第四章 群落的结构、过程与功能 实验一 植物群落的环境因子作用分析 实验二 植物群落垂直分布及生态现象观测 实验三 群落种类组成、表现面积与生活型谱调查 实验四 物种多样性指数分析第五章 生态系统生态学 实验一 生态系统食物链分析 实验二 农田初级生物量的测定 实验三 次级生产能量转化与分析第六章 景观生态学 实验一 尺度效应分析 实验二 景观格局定量分析 实验三 景观变化分析 实验四 干扰与景观平衡 实验五 土壤侵蚀分析 实验六 土地适应性评价和土地利用规划第七章 应用生态学 实验一 利用蚕豆根尖微核技术监测水体污染 实验二 利用发光细菌快速测定水体的生物毒性 实验三 重金属对种子萌发的生物效应 实验四 蚯蚓急性毒理试验 实验五 固体有机废弃物处理生态工程：好氧堆肥 实验六 污染水体处理生态工程：微生物净化 实验第八章 雾灵山教学基地野外生态学 实验第一节 雾灵山概况第二节 中国农业大学雾灵山野外教学基地介绍第三节 野外生态学实习教学计划与安排第四节 野外调研安全常识及常备药品清单第五节 野外生态学研究取样基础知识第六节 野外生态学开展的主要实验内容第七节 野外生态实习论文写作附录1 农田生物多样性系列 实验附录2 常见维管植物名录附录3 常见昆虫分目简明检索表参考文献

<<生态学实验与野外实习指导>>

章节摘录

坡度较陡时上下山可沿“之”字形路来降低坡度。

也可用半蹲、侧身或手扶地下山。

通过丛林，灌木时应注意用手拨挡晃动树枝，防止钩戳身体，对不熟悉的草木，不要随便攀折，以防刺伤，并尽量选择好的路线。

通过乱石山地时脚应着落在平稳的石缝或凸出的平面部位，尽可能攀拉，脚踏牢固以协助爬进。
必要时，应试探踩踏石头，以防止石块松动摔倒。

2. 攀登技巧 攀登时手脚要紧密配合，保持身体重心稳定，不断观察、试探攀登点的牢固适用性。

欲借草根或树枝攀登时，应先稳住重心试着用力拉动，以免因草根树枝突然松脱造成危险。

徒手攀登利用崖壁的凸凹部位，以三点固定一点移动的方法攀上崖壁。

攀登时，身体俯贴于崖壁，采用两手一脚固定，一脚移动或两脚一手固定，一手移动的姿势，利用手抠、拉、撑和脚蹬等力量，使身体向上移动。

立姿跳下立于崖壁边缘，两腿弯曲稍分开，身体前移，两脚稍用力蹬崖壁边缘，向下跳落，以前脚掌先着地，随着屈膝缓冲。

悬垂跳下身体背向跳落方向，屈体下蹲，两手抠住崖壁边缘，身体下移，两腿依次下伸，使身体悬垂，并略向左（右）移，左（右）手下移扶壁，手脚同时推蹬崖壁转身跳下，脚掌先着地，随着屈膝缓冲。

<<生态学实验与野外实习指导>>

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>