

<<生态学实验与实习>>

图书基本信息

书名：<<生态学实验与实习>>

13位ISBN编号：9787040114522

10位ISBN编号：7040114526

出版时间：2003.8

出版时间：高等教育出版社

作者：杨持

页数：192

字数：230000

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>

<<生态学实验与实习>>

前言

由李博院士主编的《生态学》（面向21世纪系列教材）已于2000年2月正式出版发行。

为了落实教育部“关于‘十五’期间普通高等教育教材建设与改革意见”的精神，高等教育出版社于2001年7月29日至8月5日在内蒙古大学召开了《生态学实验与实习》教材编写大纲研讨会，确定了教材的编写原则，强调实验教材要体现对学生创新能力的培养，并根据学科的特色，加强教材的适用性。

既考虑到北方高校又兼顾南方高校；在学科的发展上，既考虑到对基础理论的验证又联系到新技术、新方法、新仪器设备的使用和掌握；特别提出在实验中增加课件的比例，充分发挥现代信息技术优势，让学生获得更多、更丰富的知识。

20世纪60年代以来，由于工业的高度发展和人口的大量增长，带来了许多全球性的问题（例如，人口问题、环境问题、资源问题和能源问题等），关系到人类的生死存亡。

生态学研究从内容到方法、手段都进入到一个新的发展阶段。

现代生态学结合人类活动对生态过程的影响，从纯自然现象研究扩展到自然—经济—社会复合系统的研究。

研究工作更加强调尺度、格局与过程、等级、异质性。

研究层次向宏观和微观两极发展，在宏观方向上扩展到生态系统、景观与全球研究；在微观方向上近年来出现了分子生态学等新的分支学科。

而且，由于现代高新技术向生态学领域的渗透，尤其是计算机、高精度分析测定技术、高分辨率遥感仪器和地理信息系统等技术的成熟，有力地促进了生态学向实验科学的发展。

无论从理论联系实际的角度看，还是从体现学生素质教育和创新能力与实践能力的培养的要求看，加强课堂实验和野外实习对生态学专业和相关专业的学生来说，都是十分必要和迫切的教学环节。

<<生态学实验与实习>>

内容概要

《生态学实验与实习》是“十五”国家级规划教材，是《生态学》(面向21世纪课程教材)的配套教材。

本书编者十分注重对学生创新能力的培养，以及新技术、新方法、新仪器设备的介绍。

同时，为解决由于地域性差异等因素造成某些生态学实验无法完成的问题，该教材特别配备了7个实验课件。

此外，书后附录还列出了植物生态学与动物生态学常用的调查和数理统计方法，以方便读者使用。

全书分四个部分，共26个实验。

第一部分：生态因子对生物的作用及生物对环境的适应性；第二部分：种群结构、动态与种间关系；

第三部分：群落与生态系统的结构、过程与功能；第四部分：景观生态分析及生态规划。

本教材适用于高等院校生物学、环境科学、生态学专业的学生使用，也可供有关科技人员参考。

<<生态学实验与实习>>

书籍目录

第一部分 生态因子对生物的作用及生物对环境的适应性 实验一 生态因子的综合测定技术 一、太阳辐射强度的观测 二、大气降水的观测 三、蒸发量的测定 四、空气和土壤温度的测定 五、空气湿度的测定 六、土壤水分、养分的测定 实验二 水分胁迫对植物的影响 一、叶片缺水程度的鉴定 二、根系缺水程度的鉴定——TTC还原法 三、叶片游离脯氨酸的测定 四、脱落酸(ABA)的测定 实验三 温度胁迫对植物的影响 一、温度胁迫对植物的影响 二、动物对低温耐寒性的测定 实验四 盐胁迫对植物的影响 实验五 污染胁迫对植物的影响 一、重金属污染对植物叶绿素含量的影响 二、氯气污染对植物磷酸化酶活性的影响 三、农药污染对植物微核产生的诱变效应 实验六 溶解氧对水生动物的影响 第二部分 种群结构、动态与种间关系 实验七 种群生命表的编制与存活曲线 实验八 Logistic方程参数的估计和曲线的拟合-动物种群在有限环境中Logistic方程的拟合 实验九 种群空间分布格局的调查 实验十 植物种群生殖分配的测定 实验十一 植物种群遗传多样性的测定 一、等位酶技术 二、随机扩增多态性DNA技术(RAPD) 三、单序列重复技术 实验十二 种间关系分析(课件) 一、种间竞争 二、他感作用 第三部分 群落与生态系统的结构、过程与功能 实验十三 群落的基本特征分析 一、草地群落结构特征的分析 二、森林群落结构特征的分析 实验十四 物种多样性指数分析 实验十五 群落的分类与排序 实验十六 重金属在水生食物链中的积累和分布(课件) 实验十七 群落第一性生产力的测定与分析 一、森林群落生产力的测定与分析 二、草本群落生产力的测定与分析 三、水域第一性生产力的测定与分析 实验十八 植物热值的测定 实验十九 群落演替分析(课件) 实验二十 系统分析(课件) 实验二十一 生态系统多样性分析(课件) 实验二十二 热带雨林生态系统(课件) 第四部分 景观生态分析及生态规划 实验二十三 景观生态分析 实验二十四 遥感与地理信息系统在自然资源调查和制图中的应用(课件) 实验二十五 生态环境影响评价 实验二十六 生态规划附录 附录I 植物生态学野外调查方法 附录 动物生态学野外调查方法 附录 生态学实验数据处理的基本方法

<<生态学实验与实习>>

章节摘录

1.最高温度表 最高温度表专门用于测定一定时间间隔内的最高温度，其构造与普通温度表不同。

它的感应部分内有一玻璃针，深入毛细管使感应部分与毛细管之间形成一窄道（有的是感应部分和毛细管相接处特别狭窄）。

感应球内水银体积膨胀产生压力，压力大于窄道处摩擦力可将水银挤过窄道进入毛细管，毛细管中水银柱上升，温度下降时，球部内水银收缩，由于窄道极小，窄道摩擦力大于水银柱的内聚力而不能缩回感应部分，水银就在此处中断。

因而处在窄道上部的水银柱顶端的示度就是一定时间内曾经出现过的最高温度值。

调整方法：手握住表身，球部向下，磁板面与甩动方向平行；手臂向外伸出约30°的角度，用大臂将表前后45°

范围内甩动，毛细管内水银就可落入球部，使示度接近当时的干球温度。

调整后，放回时应先放球部再放表身。

动作要迅速，避免日光直接照射，甩动角度不得过大，以防止球部翘起。

2.最低温度表 最低温度表是用来专门测定一定时间间隔内的最低温度的仪器。

它的测温液是酒精，它的毛细管内有一哑铃形的小游标。

最低温度表水平放置时，游标停留在某一位置。

当温度上升时，酒精膨胀绕过游标而上升，而游标由于其顶端对管壁有足够的摩擦力，能维持在原位不动；然而当温度下降时，酒精柱收缩到与游标顶端相接触，由于酒精面的表面张力比游标对管壁的摩擦力要大，游标不致突破酒精柱而借表面张力将游标带下去。

由此可知，游标只降低不能升高，所以游标远离球部一端的示度，即是一定时间间隔内曾经出现过的最低温度。

调整方法：抬高最低温度表的感应部分，表身倾斜，使游标回到酒精柱的顶端游标停止滑动，再把温度表放回原处，先放表身，后放球部。

3.曲管地温表 曲管地温表是测定浅层（5~20 cm）土壤温度使用最普遍的温度计。

这种温度计是具有乳白玻璃插入式温标的水银温度表，表杆近球部弯曲成135°

的角，温度计下部的毛细管与玻璃套管之间充满棉花或草灰，其作用是消除温度表上部和埋在地下的部分因温度不同而引起套管内空气对流而产生的读数不准确性。

一套曲管地温表包括4支不同长度的温度计，可供测定5、10、15、20 cm深处的土壤温度。

在更深的土层中测定地温则可使用直管地温表。

<<生态学实验与实习>>

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>