

高等师范院校

动物生态学教学大纲

(供生物专业试用)

人民教育出版社

一九八〇年八月

高等师范院校
动物生态学教学大纲
(供生物专业试用)

*

人民教育出版社出版发行
黄冈报印刷厂印装

*

开本787×1092 1/32 印张0.375 字数5,200
1980年8月第1版 1980年12月第1次印刷
印数 00,001—3,000
书号 7012·0335 定价 0.03 元

代号 135

本大纲由教育部委托华东师范大学草拟，于一九八〇年六月在武汉举行的高等学校理科生物教材编审委员会扩大会议上，由北京大学、复旦大学、华东师范大学等校的代表讨论修改，并经编委会审订。

高等师范院校生物专业 动物生态学教学大纲

一、目的任务

从动物生态学与植物生态学的基本理论来看，差别不大。但为了在具体问题上、科学探索对象和教学方便起见，把动植物生态学分开还是可行的。本课程虽主要讲述动物生态学，但由于动物没有绿色植物的转化、储备、提供能量（营养）、隐蔽所等便不能生存，因而也不得不涉及植物生态学的某些问题。

生态学的重要性越来越为人们所理解。人们对有机界的认识已逐步地扩大和深入。例如，从分子水平到细胞、组织、器官、个体、种群、群落，以至生态系等的水平。一方面探讨微观世界，另一方面向更大的宏观研究发展。本课程虽有时也涉及微观世界，但主要研究有机界的宏观关系。它贯穿动植物与其所生活的广大环境中有机与无机因子的相互关系、发展过程，并阐明其规律，论述一些简要的工作方法，资源保护，防止环境污染等有关问题。

二、基本要求

大专院校生物系预先学习一些有关的基础课，对学习动

物生态学是必要的。生态学与其他课程或学科的关系，我们接受奥德姆氏最后于1971年再度提出的多层拼块蛋糕方案，也同意克列伯斯1978年提出的四条曲线切在一个四方形上的图案原则，这两个方案主题都涉及生态学与其他学科的关系，如物理、化学、天文地理、生理生化、动植物形态和分类等有关学科。

本课程排在二年级以后学习为宜。通过学习可以初步了解动物在广大宏观世界中所处的地位、存在的形式、与环境的相互关系和生态系平衡对人类生活的重要性等，从而为进一步研究动物生态及讲授课程打好基础。

三、本课程的主要内容

绪论 生态学的定义及生态学发展史及发展趋势

第一篇 个体生态学

第一章 生态因子的分类及一般特征

第二章 主要因子的生态作用

1. 环境温度对动物的影响。
2. 光辐射的作用。
3. 水在动物生活中的作用。
4. 湿度在动物生活中的作用。
5. 盐份在动物生活中的作用。
6. 气体代谢和大气在动物生活中的作用。

7. 动物的栖息基底。
8. 气候在动物生活中的作用。
9. 火的生态作用。
10. 营养和食物在动物生活中的作用。

第三章 生态因子的综合作用

第二篇 种群生态学

第四章 种群结构

1. 种群的基本概念及一般特征。
2. 种间空间分布类型。
3. 数量统计方法。
4. 种群的年龄比例或年龄分布。
5. 群聚和阿利氏规律。

第五章 种群的数量及其动态。

1. 出生率、死亡率、生命表。
2. 内禀增长力。
3. 种群增长。
4. 种群周期性变化。
5. 数量变动和相对稳定性。
6. 影响种群数量变动的因素。

第六章 种群行为生态学

1. 种群行为生态研究概述。
2. 迁移回游、分散、聚集。
3. 种群行为和种群调节。
4. 种群中个体隔离及领域性。

5. 动物的信息联系。

第七章 种间关系

1. 种间关系的主要类型。

2. 种间竞争。

3. 捕食者与被捕食者。

4. 寄生者与宿主。

5. 捕食和寄生系统的共同进化。

第八章 影响种群数量变动的因素。

1. 密度制约和非密度制约的因素。

2. 气候因素。

3. 种间因素。

4. 食物因素。

5. 种内调节 (1) 行为调节 ; (2) 内分泌调节 ;
(3) 遗传调节学说。

第三篇 群落生态学与生态系统

第九章 群落生态学

一、生物群落生态学的意义

1. 生物群落的简介。

2. 生物群落的命名。

3. 生态学的演替。

4. 有关群落演替的顶极。

5. 动物群落学简介。

二、群落的特征

1. 群落中物种的多样性。

2. 生长形式及其结构问题。

3. 优势概念。

4. 相对丰富度。

5. 营养性的结构。

6. 群落中种的多样化。

物种多样化的测量、异源性问题。

7. 一些多样化等级的举例。

8. 多样性等级形成的原因。

三、群落的结构

1. 群落结构分析。

2. 群落结构的动态。

3. 线型动态。

四、群落结构的形成过程和原因

1. 外型的演替与群落形成：

初级演替、动物组成的变动、动物引起群落演替、植物的变化、有机质的积累。

2. 人类与动物群落：

(1) 人类作为动物群落形成过程的启动者。

(2) 人是动物群落成分的引入者。动物的驯化。

(3) 人类是生境的创造者。

①对生境的改变；②对植物的侵犯；③关于排灌及地下水位下降等问题；④空间污染；⑤温度污染；⑥有机污染。

第十章 生态系统

1. 生态系统的基本概念：

什么是生态系统。

生态系统的基本组成。

生态系统的生产、呼吸和分解过程。

2. 生态系统中的能源说:

食物链、食物网、营养级和生态锥体。

生态系统中的能源。

生态系统中的生物生产力:

基本概念; 初级生产力; 初级生产力的测定方法。

3. 生态系统中的物质循环(生地化循环):

气体型的循环。

沉积型循环。

营养物质收支。

热带的营养物质循环。

再循环途径。

第十一章 自然资源的科学管理

第十二章 有害动物的控制

第十三章 生态学与农林牧业的发展

对农业的生态系统观点

牧场管理

林业管理

野生生物管理

第十四章 放射生态学及宇宙航行生态学简介

第十五章 人口问题

四、学时分配建议

本课程安排在二年级以后讲授,时间以春季为宜,必要时可在草木初发时进行野外实习或其它工作。规定学时为60,按14周计算,每周4学时或2—4学时,上课时间不宜超过56学时。应安排3—4次室内实验,以实验生态为主,出几个题目,使学生在一定时间内完成,并须写出实验总结。6月初应有一次野外实习,时间约为10—15天,主要内容按实际情况而定,不包括在60学时之内。

根据不同专业要求可选用本书的某一重点部分作参考。