第一图书网, tushu007.com

<<理论生态学>>

图书基本信息

书名：<<理论生态学>>

13位ISBN编号：9787040278835

10位ISBN编号：7040278839

出版时间：2010

出版时间：高等教育

作者：梅,麦克莱恩

页数：332

译者：陶毅,王百桦

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

内容概要

本书综合了近30年来理论生态学领域的重大进步及其在实际问题中的应用。
前半部分主要介绍基本生态学原理，例如合作行为的进化机制，单一物种种群动力学及集合种群空间动力学，捕食者一猎物系统，植物种群动力学，种间竞争及物种的共存，生态群落的多样性和稳定性，以及群落模式等。
后半部分将理论和实际联系在一起，先后介绍了种群动力学在传染病学、农业生产、捕捞业、物种保护以及应对全球气候变化中的应用。
　本书突出了数学、物理学方法在生态学领域的应用，向读者呈现了这一学科中最为基本的问题及其研究方法、研究现状和研究动向。
　本书可供具有一定生态学基础的研究生、博士生以及从事相关研究的人员使用。

书籍目录

致谢参编者名单1.绪论2.合作的进化：合作的五种机制3.单一物种种群动力学(single-species dynamics)4.集合种群空间动力学5.捕食者－猎物间相互作用 6.植物种群动力学7.种间竞争和物种的共存8.群落多样性和稳定性9.群落的模式10.传染病动力学11.捕捞业(fisheries)12.双重绿色革命：生态学和粮食生产13.保护生物学：未解决的问题及其对政策的影响14.气候变化和保护生物学15.尚未解决的问题及其重要性参考文献索引译后记

章节摘录

单一物种种群动力学（single-species dynamics） Tim Coulson和H. Charles J. Godfray 从目前来看，人类和动植物、微生物共同分享了这个星球。
面对这种情况，我们不禁要问：决定种群密度的因素有哪些？
为什么它们的数量会发生变化？
为什么有些种群会消失？
种间作用对种群大小有什么影响？
种群动力学给出了这些问题的答案。
在本章中，我们将通过研究同种物种组成的种群及其动态性质来介绍种群动力学的基本原理。
实际上，我们忽略了群落中其他物种对该种群的影响。
这种简化不仅能够明确决定种群大小的内在机制，而且有助于我们了解农业生态系统等所处环境相对简单的实际种群及其动态性质。
作为种群动力学的核心问题，封闭种群密度将随新个体的出生而增加，旧个体的死亡而减少。
对开放性种群来说，计算过程中还要考虑迁入和迁出的影响。
当种群的出生率高于死亡率时，种群大小将处于上升趋势。
相反，如果死亡率高于出生率，种群数量必然有所降低。
相比之下，种群大小的变化模式具有更为重要的地位。
当出生率和死亡率均为常数时，种群将按指数规律增加或减少。
也就是说，种群大小将呈几何级数变化，而非算术级数。
在本章的第一部分中，我们将描述种群的指数增长规律，并探讨其实际应用。
尽管这些计算采用了最简单的假设条件，并将统计学参数视为常数，但对种群生物学的应用问题来说，仍然十分有用。
在实际情况下，种群的出生率、死亡率、迁入率、迁出率等统计学参数并非常量。
为了使种群获得长期稳定性，死亡率必须逐渐升高，并最终超过出生率。
就实际种群而言，生态学家把它们称为“密度制约效应”，相当于数学家所指的“非线性量”（nonlinear demographic rates）和工程师口中的“负反馈”（negative feedback）。
正是受到这种非线性作用的影响，种群大小才会具有稳定的平衡状态。
“平衡状态”意味着在这一密度下，种群的出生率等于其死亡率。
除此以外，种群大小还可能表现出更复杂的动力学特性，例如出现持续的周期性（cycles，population dynamics）波动，或不存在稳定的平衡点。
更令人惊异的是，这些周期性变化可能非常复杂，甚至包含混沌（chaos）。
自从20世纪70年代首次发现简单种群的混沌特性后，生态学问题已经成为该领域的重要分支之一。

编辑推荐

《理论生态学》——对生态科学的发展起到了关键性作用！
1976年首次出版，标志着生态学已经超越对自然现象的观察和描述，逐步成长为一门具有核心概念的学科。
第二版于1981年出版。
前两版中的许多内容早已成为大学教材的经典案例。
时隔25年之久，全面修订的第三版终于问世：
·顶尖的研究人员和新一代理论生态学家共同编写
·将传统意义上的理论研究和实际应用结合起来
·介绍了动植物种群和群落的结构、功能、时空动态及影响其性质的基本因素
·阐释了生态学理论在捕捞业、传染病学、未来粮食生产、气候变化和保护生物学等实际问题中的应用
·回答了相互作用的动植物种群如何应对自然及人为干扰
·提出了尚未解决的生态学问题
Robert May，牛津大学和伦敦帝国理工学院动物学教授。
他的研究始于普林斯顿大学，并于1988年加入牛津大学，研究内容主要涉及动植物种群及群落随时间变化的规律，以及上述系统对自然扰动或人为扰动的响应。
他对非线性混沌动力学、传染病对种群大小及地理分布的影响（包括艾滋病对人类的影响）、灭绝物种数及灭绝速率预测、保护生物学等领域的贡献已获得多项国际大奖（Crafoord、Balzan、Blue Planet）。
先后被任命为英国政府首席科学顾问（1995-2000）、皇家科学院主席（2000-2005），并于2001年由英国上议院指派委员会推荐成为终身贵族，是获此殊荣的首批人员之一。
Angela McLean，牛津大学动物学系生物数学教授，牛津大学JarrlesMartin21世纪学院人类突发性疾病研究中心主任。
她的研究兴趣在于如何通过建模来加深人们对传染源进化及其传播的了解，这些模型不仅包括传染病动力学和寄主个体内部的免疫响应，还涉及传染病在寄主间的传播。

第一图书网, tushu007.com

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