

<<进化生态学>>

图书基本信息

书名：<<进化生态学>>

13位ISBN编号：9787040226027

10位ISBN编号：7040226022

出版时间：2008

出版范围：高等教育

作者：王崇云

页数：310

字数：380000

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>

<<进化生态学>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本教材在阐述生态和进化的理论整合中，始终以种群的适应性改变为主线，以种群进化性改变的遗传基础及4大进化动力为铺垫，围绕种群进化中的关键性问题逐步展开。最后介绍进化生态学的理论与方法在生产实践中的应用。

本教材深入浅出，为便于读者学习，编者选用了国内外经典的研究例证，同时体现了国内近期的相关研究进展和成果。

本书可作为高等院校生态学专业、环境科学专业以及生物学其他专业的本科生和研究生的教学用书，也可供相关学科研究人员、农林牧业生产管理人员、自然保护管理人员等参考。

<<进化生态学>>

书籍目录

第一章 进化生态学的定义与范畴

第一节 学科起源和学术思想背景

一、进化生态学的产生

二、学术思想背景

第二节 有关学科的发展

一、国外的发展

二、国内的发展

第三节 进化生态学的基本问题

一、种群问题

二、进化的（终极的）因子与生态的（近期的）因子

三、适应问题

四、种内变异问题

五、进化的理解和进化动力

第四节 进化生态学的定义与研究范畴

一、进化生态学的定义

二、进化生态学的方法论

三、进化生态学与现代生态学的理论构建

推荐读物及网站

基本概念

思考题

第二章 Castle-Hardy-Weinberg定理

第一节 种群遗传统计

一、基因、基因型和表现型

二、基因型频率和等位基因频率

第二节 Castle-Hardy-Weinberg定理

一、改变基因频率的因素

二、Castle-Hardy-Weinberg定理

三、 χ^2 检验（chi-square test）

四、Castle-Hardy-Weinberg平衡

推荐读物及网站

基本概念

思考题

第三章 突变

第一节 突变与遗传变异

一、历史认识的回顾

二、逐渐进化与跳跃进化

三、认识的进展

第二节 突变的本质与类型

一、突变的定义

二、突变的性质

三、突变的类型

四、突变的适合度

第三节 种群中的突变

一、单发突变或一次性突变

二、频发突变

<<进化生态学>>

第四节 突变率

- 一、突变率难于确定的原因
- 二、四种水平的突变率

第五节 突变的进化效应

- 一、突变是遗传变异的根本来源
- 二、突变与遗传重组
- 三、增变基因和反增变基因

推荐读物及网站

基本概念

思考题

第四章 自然选择

第一节 自然选择的类型

- 一、稳定选择
- 二、定向选择
- 三、歧化选择

第二节 适合度

- 一、适合度的定义
- 二、适合度的组成
- 三、绝对适合度和相对适合度

.....

第五章 迁移与基因流

第六章 随机遗传漂变

第七章 种群特征

第八章 生物变异与遗传多样性

第九章 适应及其起源

第十章 物种概念

第十一章 生态分化和物种形成

第十二章 生态系统的演化与协同进化

第十三章 进化生态学的应用

参考文献

索引

<<进化生态学>>

章节摘录

版权页：插图：自然选择是盲目的、非目标性的，但有时人为意志可以强制性地改变适合度，即人工选择（artificial selection）。

而此时的适合度与人类的需求和偏好有关，如更高的产蛋率、产肉率、水果更甜、耳朵直立还是下垂等。

三、绝对适合度和相对适合度 任何植物或动物的种群都存在扩张和收缩。

种群扩张时，多数个体都能繁殖后代，种群收缩时，仅有少量个体能够繁殖后代。

但不管任何时期，某些个体总会有相对更多的存活后代。

适合度可以是一个绝对数值，称绝对适合度（absolute fitness），是对子代种群贡献的个体数。

但更多的时候是考虑频率，以相对适合度（relative fitness）来衡量，即个体相对于特定基因型对子代种群的贡献率，通常参照绝对适合度最大的基因型。

绝对适合度的值可以大于1，是实际衡量的数值，相对适合度则是根据参照基因型的绝对适合度标准化后得到的数值，其值要小于1。

如果没有特别强调，一般我们指的都是相对适合度。

四、适合度的测定 适合度基本上是一个相对的概念。

适合度的定义建立在适合度与有效繁殖关联的基础之上，度量适合度意味着测定生殖效率或繁殖适合度，这看起来并不容易。

生存无论以生活力还是以寿命来表达都是比较容易度量的。

可用两种方式来测定有效生殖，一是测定产生受精卵或合子的数量。

如果个体产生的受精卵或合子极少或根本没有能够达到性成熟，或者极少或根本没有对后代种群作出贡献，这种个体的适合度是很低的；二是用后代性成熟个体的数量或相对比例来度量。

把性成熟个体数作为个体对后代种群的贡献大小，即证明某种表型的个体比其他表型的个体贡献更多的性成熟后代。

对世代周期长的物种来说，这种适合度的测定在实践中有相当大的复杂性。

再者，需要熟悉研究对象的进化历史，这是一个漫长的时期（Thoday, 1953, 1958），实践中是不现实的也没有多少价值。

因此，直接测定个体的适合度基本上缺乏一个度量标准，适合度与有效生殖之间的关系仅能作为一种定义（Merrell, 1981）。

还有一点，与适应一样，适合度总是和一组特定的环境条件联系在一起的，所以在估计适合度的时候，也要采用相应的方法表示这组环境特征。

也就是说，个体的适合度大小是相对于这组特定环境特征而言的。

为了简化问题，适合度往往以单个的基因进行考虑。

一种基因型的适合度是个体平均适合度（基因传递的成功率）与最适基因型的适合度的比率。

测定不同基因型的适合度往往比较困难，主要是因为：（1）每种适合度的组分都很重要，因此所有组分都必须说明。

（2）必须排除随机效应。

（3）适合度可能是一种遗传上的复合体，如显性上位、基因互作等的产物。

（4）统计学上的困难，1%的适合度差异可能十分关键，但很难进行可靠的测定。

（5）适合度受环境的影响极大，往往随时间和空间改变。

尽管如此，确定不同基因型的适合度依然是研究各种进化动力效应的关键。

特别是对于自然选择来说，自然选择总是淘汰适合度低的个体或降低其在种群中的频率。

为了简化问题，我们只考虑对基因的选择效应，而不是对个体的选择效应。

但必须明白，自然选择仅对个体（表现型）起作用，当个体间适合度的差异与特定等位基因（群）的存在与否有关时，自然选择才对此等位基因或基因型起作用，所有影响适合度的基因的作用方式左右着选择过程。

换句话说，自然选择直接作用于表现型，间接作用于基因型。

<<进化生态学>>

自然选择作用的效力用选择系数（selection coefficient）来衡量，其值大小的含义与相对适合度相反。

五、自然选择的生态模式 适合度不仅与特定的基因型有关，同时取决于这一基因型生存的环境。

换句话说，特定基因型的相对适合度可能在一种环境中较高，而在另一种环境中却较低。

例如工业黑化，黑化的个体在污染环境中存活率较高，野生型则在未受污染的环境中存活率较高。

环境或生态因子中能够影响相对适合度的物理因子包括温度、湿度、光照、土壤类型等；生物因子如种间竞争、捕食、寄生等。

此外，种群密度、年龄结构、空间格局及基因型频率等都是影响种群中特定基因型相对适合度值高低的因素。

环境选择的生态效应说明选择系数是随着环境的时空动态而变化的。

<<进化生态学>>

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>