

<<进化>>

图书基本信息

书名：<<进化>>

13位ISBN编号：9787030271754

10位ISBN编号：7030271750

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：巴顿 Barton,N.H.

页数：870

译者：宿兵

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>

## &lt;&lt;进化&gt;&gt;

## 前言

进化生物学是现代科学的基石之一。

1859年达尔文《物种起源》的发表，永远改变了人们对我们这个小小星球上生命的看法。

150多年来，对进化的研究本身也在不断进化之中。

在过去20年间，分子生物学与进化生物学的交叉导致了一系列激动人心的发现，使进化的研究发生了质的飞跃。

分子标记、遗传测序，以及遗传操作等强有力的研究手段的应用为理解进化提供了独特的视角。

除此之外，一个令人神往的自然史新领域已经向我们敞开了大门，为我们清楚地展示了各种各样的分子适应以及一系列在整个生命世界中出奇保守的基本分子机制。

然而，在进化生物学的教学中却很少反映这些重要的研究进展。

其他的教科书通常将有关分子进化和发育进化方面的最新研究进展放在次要章节中。

我们的目的是将这些分子进化和发育进化以及其他的现代生物学的重大突破整合成一套完整的对进化生物学的看法，这也是本书的主题所在。

我们在整个组织水平(从单个分子到生物有机体)和生物多样性水平(从微生物到人类)上反复举例说明了有关进化的基本原理。

利用对RNA分子的体外选择和加拉帕哥斯地雀(Galapagosfiches)来举例说明自然选择的基本原理(第17章)。

我们在实验室的酵母群体和自然鹿群中介绍了如何测定选择的作用(第19章)。

我们利用粪蝇(dungfly)的交配行为和大肠杆菌的代谢流通量来举例说明进化优化论，以及利用细菌毒素的产生和蜥蜴的交配行为来说明进化博弈论(第20章)。

我们利用在转座元件及其宿主基因组以及一个蜂房中的不同蜜蜂来介绍进化冲突是如何发生的(第21章)。

## &lt;&lt;进化&gt;&gt;

## 内容概要

本书是一部全面、系统介绍进化生物学的教科书。

原作者均是多年从事进化生物学研究并对本领域有卓越贡献的欧美学者。

本书涵盖了进化生物学的产生和发展的历史，从西方早期的自然神学到达尔文的进化论，介绍了进化生物学的重要科学问题和相应的研究领域：第一部分，对进化与分子生物学历史以及由自然选择导致进化的证据进行概述。

第二部分，描述生命的起源和生物的多样性，其中包括了生物化学和形态学的复杂特性。

我们也将全面地阐述细菌、古生菌以及真核生物的多样性特征。

这一部分介绍了生物学领域近年来一些激动人心的发现，例如，发现并且鉴定了在动植物发育过程中起重要作用的一些特异的基因或是遗传通路等。

第三部分，阐释进化中一些基本的过程：突变、随机漂变、重组、基因漂移以及非常重要的自然选择。

由此我们将引申一些关键问题：为什么有机体会衰老？

为什么有性生殖这么普遍？

新的性状如何进化而来？

在最后两章中，我们讨论人类本身，描述我们自身的进化历史以及探讨进化生物学对人类的意义。

第四部分，主要探讨了人类自身的进化，以及进化和进化生物学对人类了解自身的探索方面所起的作用。

本书适合于作为本科生和研究生的专业教材，同时也是从事生命科学研究的学者不可多得的参考书。

。

## <<进化>>

### 作者简介

Nicholas H . Barton英国爱丁堡大学进化生物学研究所进化遗传学教授。

他早期的研究是关于导致亚群体分化的有限区域杂交，曾研究过多个物种，如蝗虫、蝴蝶和蟾蜍。近期他的研究主要在理论方面，包括探讨选择对复杂性状的影响、建立物种形成的数学模型、了解重组和性的进化的关系以及共祖过程。

## &lt;&lt;进化&gt;&gt;

## 书籍目录

作者简介前言本书的目的和范围第一部分 进化生物学概论 第1章 进化生物学的历史：进化论与遗传学 第2章 分子生物学的出现 第3章 进化的证据第二部分 生命的起源和分化 第4章 生命的起源 第5章 生命的最近共同祖先与生命之树 第6章 真细菌和古细菌的多样化：系统发育与生物学 第7章 细菌和古细菌的多样性：遗传和基因组学 第8章 真核生物的起源和多样化 第9章 多细胞生物与发育 第10章 植物和动物的多样化 第11章 发育程序的进化第三部分 进化的历程 第12章 突变和重组导致遗传变异 第13章 DNA与蛋白质的变异 第14章 复杂遗传性状的变异 第15章 随机遗传漂变 第16章 群体结构 第17章 对变异的选择 第18章 选择与其他因素的相互作用 第19章 选择的度量 第20章 表型的进化 第21章 冲突与合作 第22章 物种与物种形成 第23章 遗传系统的进化 第24章 新性状的进化第四部分 人类进化 第25章 人类的进化史 第26章 当前人类进化研究的议题 第27章 系统发育的重建 第28章 进化的数学模型图片来源词汇表索引译后记

## &lt;&lt;进化&gt;&gt;

## 章节摘录

经过一个世纪的迷惘和争论，以自然选择为核心的达尔文进化论同孟德尔遗传学相结合形成综合进化论。

它可以解释生物学的不同领域，并在两个关键问题上得到认同。

孟德尔遗传学有助于解释自然选择 ——可遗传变异在传代中被保留而不是被混合效应所稀释。

——环境不直接作用于遗传变异；换言之，不存在获得遗传。

——突变对适应而言是随机的，并不存在向更好适应突变的趋势。

自然选择是适应的唯一原因 ——虽然很多因素(如随机漂变、迁移和突变)影响进化，但这些非自然选择因素不会导致具备更好生存和繁殖能力的物种的出现。

——微小的差异也会受到自然选择的影响，即使很弱的自然选择也会非常有效。

在第12~14章中，我们将列举这些基本理论的证据。

虽然这些理论已被进化生物学家所接受，但争论仍然存在，且争论的问题和20世纪初提出的一样。这些反对的意见我们概括在第3章。

对于综合进化论的奠基者来说，他们对在更广泛领域推动此理论充满热情，并有战胜迷惘的自豪感。

然而，很多方面仍然是未知的，并且综合进化论的核心内容并未被大多数生物学家所接受。

例如，在1955年Mayr、Simpson和Wright缺席的美国国家研究咨询委员会的会议上，自然选择并没有被确立为生物学的基本规律之一。

在后面的内容中，我们将概述那些仍然没有答案的问题。

综合进化论的主要问题仍然悬而未决 ——在综合进化论提出的时代，人们还无法直接观察遗传变异，基因的物质基础也尚不清楚。

当时大家普遍认为遗传变异是广泛存在的，长期进化可以用在现在的群体中发生的过程来解释。

但是，人们对跨越物种和时空遗传变异的更为详尽的了解则是在分子生物学发展之后。

回顾历史，我们可以看到，当时综合进化论对一些主要问题仍没有解决。

至少一部分人们已经知道解决问题的可能途径，但无法进行直接的研究。

在随后的章节中，我们会看到即使现在我们仍然常常没有确定的答案。

遗传变异的本质是什么？ ——正如达尔文提出并被早期的遗传学所证实的那样，各类物种中都存在丰富的遗传变异。

然而，我们仍然不知道基因是如何组合而整体地影响有机体，以及这些基因是如何保持变异的。

有多少个基因会影响像果蝇翅膀、小麦的产量和人的智慧这样的性状？每个基因会有多少个等位基因？

这些基因的效应是简单的累加还是复杂的组合？什么样的基因会与此相关？当前的人类遗传学正在关注这么一些问题，即我们的健康受基因间复杂的相互作用、病原体的基因，以及环境条件的影响。

在第14章和第26章，我们会再讨论这些问题。

<<进化>>

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>