

<<动物尺寸控制>>

图书基本信息

书名：<<动物尺寸控制>>

13位ISBN编号：9787030252531

10位ISBN编号：7030252535

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：孔祥会 编著

页数：206

字数：260000

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>

<<动物尺寸控制>>

内容概要

动物尺寸控制是生命科学中一个难解之谜，它涉及细胞生物学、遗传学、发育生物学、生物进化等多学科的知识交叉和融合。

研究和弄清动物尺寸控制的内在机制对于理解动物生长发育中的一系列关键科学问题具有重大意义。

基于当前人们对动物尺寸控制的研究和高度关注，本书应运而生。

本书较为全面地从动物尺寸控制的形成、动物生长中的细胞增殖、动物细胞尺寸控制、动物器官尺寸控制、动物个体尺寸控制、动物尺寸控制的遗传学基础、动物尺寸控制的研究方法、物种特征进化与分子系统学和动物尺寸控制基因变异与物种特征尺寸等方面进行阐释。

本书不仅综述了国内外动物尺寸控制相关的学术研究成果，而且作者还提出了一些相关见解。

本书不仅可作为从事细胞、发育、遗传和进化等相关领域研究人员的参考用书，而且还可作为生命科学相关学科研究生和本科生的教学参考书及课外读物。

另外，本书还可供对生命科学中关键科学问题和前沿问题有兴趣的广大科学爱好者阅读。

<<动物尺寸控制>>

书籍目录

前言第1章 动物尺寸控制的形成 1.1 环境因子对动物尺寸的影响 1.2 生理调节对动物尺寸的影响 1.3 遗传对动物尺寸的影响 1.4 动物尺寸与细胞增殖 1.5 环境、生理和遗传协同调控动物的尺寸 参考文献
第2章 动物生长中的细胞增殖 2.1 细胞生长 2.2 细胞分裂 参考文献第3章 动物细胞尺寸控制 3.1 细胞尺寸 3.2 细胞尺寸感应机制 3.3 酵母细胞尺寸控制 3.4 果蝇细胞尺寸控制机制 3.5 脊椎动物细胞尺寸控制 3.6 细胞尺寸控制的弹性机制 参考文献第4章 动物器官尺寸控制 4.1 器官内部存在的尺寸控制机制 4.2 器官再生实验 4.3 器官尺寸控制中模式信息的依赖和独立机制 4.4 果蝇器官尺寸控制中总细胞质量的监视 4.5 细胞生长在器官尺寸控制中的作用 4.6 器官生长依赖于细胞内外多种信号分子协同作用 4.7 器官尺寸控制的模型 4.8 器官尺寸控制机制与肿瘤发生 4.9 动物某些器官在尺寸选择中的“两难”处境 参考文献第5章 动物个体尺寸控制 5.1 动物个体尺寸与三大细胞活动 5.2 系统因子对动物个体尺寸的调控 5.3 个体尺寸与器官尺寸的协调性 5.4 昆虫个体尺寸控制 5.5 个体尺寸是遗传和生理的完美结合 参考文献第6章 动物尺寸控制的遗传学基础 6.1 染色体是物种性状的遗传基础 6.2 遗传变异是物种性状变化的内在动力 6.3 DNA含量与动物物种尺寸 6.4 基因变异与动物尺寸 6.5 信号通路成分改变与动物尺寸 6.6 动物尺寸控制中的癌基因和抑癌基因 参考文献第7章 动物尺寸控制的研究方法 7.1 遗传镶嵌技术 7.2 基因敲除 7.3 RNAi 7.4 高效转座技术 参考文献第8章 物种特征进化与分子系统学 8.1 物种性状及其进化 8.2 分子系统学 参考文献第9章 动物尺寸控制基因变异与物种特征尺寸 9.1 动物尺寸控制基因 9.2 鲤科鱼类中的动物特征尺寸差异 9.3 尺寸控制基因cmyc在鲤科鱼类中的变异及系统演化 9.4 尺寸控制基因S6K1在鲤科鱼类中的变异及系统演化 9.5 尺寸控制基因CTGF在鲤科鱼类中的变异及系统演化 9.6 尺寸控制基因IRa和IR6在鲤科鱼类中的变异 9.7 动物特征尺寸研究中存在的问题与展望 参考文献

<<动物尺寸控制>>

章节摘录

第1章 动物尺寸控制的形成 早在1927年的时候, Haldane就指出: 动物与动物之间最明显的差异就是尺寸差异, 不知何故一直没有引起动物学家们的研究兴趣 (Haldane, 1927)。如果说Haldane在当时提出这一问题有点超前的话, 那么现在重新提出这一问题就显得很适时宜。随着分子生物学技术, 功能基因组学和蛋白质组学技术的, 发展和认识的深入, 人们已经能够随意地对基因进行突变、重组、剔除和表达调控的实验操作, 从而可以运用这些技术进行动物尺寸控制的研究。

动物尺寸控制的研究对于揭示生命奥秘具有极其重要的意义 (孔祥会和何舜平, 2006)。在模式动物中虽然对细胞, 器官和个体尺寸控制进行了一定的研究 (Conlon and Raft, 1999), 但动物特征尺寸控制仍然是一个谜 (Hochedlinger and Wagner, 2000)。

因而, “大象为什么比老鼠大得多?”

”这个一直困扰着发育生物学家和动物学家的问题, 至今仍然不得其解。

那么, 影响动物最终个体尺寸的因素主要有哪些呢?

1.1 环境因子对动物尺寸的影响 多细胞后生动物一般是从受精卵开始发育, 形成胚胎, 分化出各种器官芽基, 然后进一步分化和发育成一个小的雏形, 通过细胞增殖 (包括细胞生长和细胞分裂) 逐渐增大, 形成幼体, 然后再继续生长, 最终成长为成熟的个体, 即可繁衍后代。

大多数动物长到成体后, 个体尺寸保持在较为稳定的物种特征尺寸范围内, 如哺乳动物和鸟类。

尽管有些物种, 如鱼类终生可以生长, 但性成熟的个体, 均有自身比较明显的物种特征尺寸。

就某一动物个体而言, 动物成熟个体的尺寸差异主要是由外部因子 (extrinsic factor) 和内部因子 (intrinsic factor) 共同调控的结果。

.....

<<动物尺寸控制>>

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>