

<<糖类>>

图书基本信息

书名：<<糖类>>

13位ISBN编号：9787030261564

10位ISBN编号：7030261569

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：（澳）斯蒂克 等著

页数：474

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>

<<糖类>>

前言

公元2000年是科学史上一个划时代的分界线，因为人类基因组测序在这一年得以完成。随着其他物种基因测序的陆续完成，我们现在知晓了越来越多物种的生命蓝图。正如人们预料的那样，生命科学的新领域已经遍地开花：基因组学，核糖核酸组学（ribonomics），蛋白质组学，代谢物组学，以及不能遗漏的糖组学。糖组学已经被定义为“在生命机体中糖类的功能研究”（de Paz J.L, Seeberger P.H., QSAR com6 Sci, 2006, 25, 1027）。

然而，在一个世纪以前，探索生命科学的人们并不会想到糖组学。原因是糖类，特别是一些简单的单糖，被简单地看成是大多数生物成活的必需分子。例如，蔗糖和葡萄糖提供能量，淀粉贮藏能量，而纤维素是负责结构和强度的。随后几十年的相关研究提供了新的糖类结构，但其功能经常是不清楚的。这些分子在生物界中都做些什么呢？

它们一般存在于细菌病毒和癌细胞的表面，算是充当这些生命形式的前卫吧。

其实，这些分子是有功能的。

如今，我们认识到糖类-蛋白质，甚至糖类-糖类的相互作用在很多生命过程中非常重要，譬如调制蛋白质的结构和定位、多细胞体系中的信号发送，以及细胞-细胞识别（包括细菌和病毒的感染过程，炎症和癌症发生的很多方面）。

糖类中的一些成员具有很高的分子质量，其化学结构自然也异常复杂，对化学家、生物化学家和生物学家而言无疑是个挑战。

一个相关的例子是N-聚糖链，这种复杂的分子通过氮原子被连接到肽链上（这样形成了糖肽或糖蛋白）；在其糖结构上一个微小的改变，就足以导致各种类型的人类疾病。

对于那些想学好糖生物学这门学科的人而言，本书可以提供各方面的背景知识。

此外，这本书也能让读者大致了解这个领域的相关研究，领略其中的奥妙，涉及的内容重点集中在糖类和糖复合物的结构及其生物合成，有关的功能则相对较少。

一个经常被问及的问题是“为什么研究糖化学？”

答案很简单：“它是生物学研究的基础”。

一个在糖类方面受过训练的有机化学家能顺当地进入生物化学、分子生物学和细胞生物学的世界；反之则难得多。

<<糖类>>

内容概要

《糖类：生命的甜蜜分子》于2001年出版后广受欢迎，作者基于这本教科书编写了更为专业的姐妹篇《糖类：生命必需的分子》。

经过全面的修订、更新和增补，这本书的前半部分对糖类基本要点所作的概括极具权威，并综观了单糖化学中最普遍的保护基团和化学转换。

后面的章节则是全新的，并为糖生物学中糖类的生物合成和作用提供了指南。

本书的精髓之处在于，为读者介绍了这门学科的理论基础及发展沿革；用化学法或酶法生产糖苷和寡糖的方法；了解各种糖类分子及其复合物在糖生物学世界中的重要性。

上述优点足以证明这是一本该学科的研究人员和学生必需的参考书。

<<糖类>>

书籍目录

序言和致谢 缩写词汇表 第一章 糖类的基本要点 早期的岁月 葡萄糖和其他糖类的构成 糖的环状形式及其互变 环状糖类的形态(构象)和异头效应 参考文献 第二章 合成与保护基团 酯类 醚类 缩醛类 胺类的保护 正交性 参考文献 第三章 单糖的反应 氧化 还原 卤化 烯类和碳环类 脱水糖类 脱氧, 氨基脱氧和分支链糖类 其他反应 重要的工业用酮糖 氮杂和亚氨基糖 参考文献 第四章 糖苷连接的形成 概论 糖基接受体的激活 半缩醛类 糖基的酯类 糖基的卤化物和原酸酯类 糖基的亚氨酸类(1, 2-顺式和1, 2-反式) 硫糖苷类(1, 2-顺式和1, 2-反式) 硒糖苷类和碲糖苷类 糖苷的砷类(亚砷糖苷类; 1, 2-顺式和1, 2-反式) 烯糖类 4-戊烯基的活化(1, 2-顺式和1, 2-反式) -D-甘露吡喃糖苷类(1, 2-顺式) -鼠李吡喃糖苷类(1, 2-顺式) 2-乙酰氨基-2-脱氧糖苷类 2-脱氧糖苷唾液酸苷类 唾液酸苷类 呋喃糖苷类 其他方法 C-糖苷类 糖基自由基类 其他 参考文献 第五章 寡糖的合成 寡糖合成中的战略 高聚物支持的合成 参考文献 第六章 单糖的代谢 在基本代谢中带电中间物的作用 葡萄糖-6-磷酸: 糖代谢的中心分子 糖酵解 初级代谢中丙酮酸的命运 糖异生 戊糖磷酸途径 乙醛酸循环 糖核苷二磷酸的生物合成 GDP-甘露糖的生物合成 UDP-N-乙酰氨基葡萄糖和UDP-N-乙酰半乳糖的生物合成 UDP-N-乙酰胞壁酸的生物合成 GDP-岩藻糖的生物合成 呋喃糖二磷酸核苷的生物合成: UDP-呋喃型半乳糖和UDP-呋喃型阿拉伯呋喃糖 唾液酸和CMP-唾液酸的生物合成 肌-肌醇的生物合成 L-抗坏血酸的生物合成 参考文献 第七章 糖苷类的酶断裂: 机制, 抑制和合成应用 糖苷的水解酶 保留和转换机制 催化糖苷断裂的异常酶类 转糖苷酶类 以结构为基础的糖苷酶研究 用于糖苷水解酶研究的试剂和工具 非共价的糖苷水解酶抑制剂 糖苷水解酶在合成中的开发利用 糖苷合成酶: 用于糖苷合成的突变的糖苷酶类 硫糖苷连接酶: 用于硫糖苷合成的突变的糖苷酶类 Hehre再合成/水解机制 参考文献 第八章 糖基转移酶 分类和机制 糖基转移酶和“一酶一连接”假设 基于序列的分类和结构 利用糖基转移酶的糖基转移的可逆性 糖基转移酶的抑制剂 利用代谢途径的任意性的糖复合物的化学修饰 合成中的糖基转移酶的应用 参考文献 第九章 二糖, 寡糖和多糖 纤维素和纤维二糖 淀粉, 支链淀粉, 直链淀粉和麦芽糖 糖原 环糊精 蔗糖, 蔗糖类似物和蔗糖(衍生)寡糖 乳糖和乳汁中的寡糖 果聚糖 几丁质和壳聚糖 海藻糖和海藻糖(衍生)寡糖 1, 3-葡聚糖 甘露聚糖 参考文献 第十章 聚糖和糖复合物的修饰 差向异构化 硫酸化 磷酸化 羧酸酯类 唾液酸的修饰 其他糖类的修饰 参考文献 第十一章 糖蛋白和蛋白聚糖 N—连接的糖基化 溶酶体靶向所需的N—连接糖链的修饰 O-连接黏蛋白/蛋白聚糖, 血型抗原和排异 O-连接N-乙酰- -D-葡萄糖胺 糖基化磷脂酰肌醇的膜锚 其他类型的蛋白质糖基化 蛋白聚糖和糖胺聚糖 糖复合物的溶酶体降解 参考文献 第十二章 糖化学与糖生物学中的经典事例 免疫霉素(immucillin)*: 酶促N-核糖基转移反应中, 过渡态类似的抑制剂 候选抗毒疟疾疫苗的开发 人工合成的糖抗肿瘤疫苗 基于肝素的抗凝血治疗: 新方法和改良的方法 参考文献 附录1 用于O-保护基团除去的试剂 用于N-保护基团除去的试剂 附录2 糖类的命名 糖类的文献 参考文献 主要文献 专著和有关的著作 近年来编辑的著作 近年来出版的教科书 其他 跋 索引

<<糖类>>

编辑推荐

《糖类：生命必需的分子（原著第2版）（导读版）》的前言和目录均已译成中文，正文部分保留英文原版，另附中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所作的精彩导读一篇。

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>