

<<植物代谢途径的生物工程和分子生>>

图书基本信息

书名：<<植物代谢途径的生物工程和分子生物学>>

13位ISBN编号：9787030243133

10位ISBN编号：7030243137

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：博纳特

页数：455

字数：723000

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>

## 前言

一种比较好的方式引介这套新版的《植物生物化学和分子生物学前沿》系列丛书需要追溯到前一套丛书启动时的上个世纪80年代，了解一下当时植物化学的状况。当时，我们二人（Paul Stillmpf和Eric Conn）牵头组织植物化学领域的顶尖科学工作者撰写了那个系列丛书。

1980年，我们曾为那套丛书写了一个总序，解释了为什么我们认为到了应该出版一套《植物生物化学》专辑的时候了。

我们在《植物生物化学》总序中这样写道：1950年，James Bonnet在由他主编、Elsevier出版集团学术出版社（Academic Press）首版发行的《植物生物化学》一书前言中曾经说过，“植物化学需要做的事情还很多。

我们对高等植物的基本代谢过程的了解依然是支离破碎的。

尽管此书的重点是放在高等植物，你会注意到我们许多时候不得不引用来自微生物或高等动物的结论。

毋庸置疑，植物生物化学的很多问题的阐释可以借鉴来自其他生物的知识和技术……植物化学的许多研究领域在本书中只字未提，这是因为在高等植物中这一方面的信息确实太少。

本书共有30个章节，490页。

里面所引用的许多生物化学方面的例子多是来自于细菌、真菌和动物方面的研究。

尽管本书有许多不足之处，但是它的最大作用是面向年轻一代的植物化学工作者，激励他们进入植物生物化学领域，“改变高等植物的这一方面的知识匮乏的现状。

”1950年以后，生物化学进入爆炸式发展时期。

遗憾的是植物化学研究在生物化学领域中的接受程度还是很不一致。

除了光合作用以外，生物化学家们似乎总在躲避与植物组织相关的即使是最有趣的问题。

某些顶尖的生物化学杂志时常把一些非常好的稿子拒掉，理由是既然一个化学过程已经在大肠杆菌或肝脏组织中阐述得很清楚了，就没有理由将豌豆萌发种子中所做的研究结果再报道一遍。

即使大家都知道当今世界最大的疾病是饥饿，除了国家自然科学基金以外，美国联邦资助机构还是不愿意支持那些以植物为主要实验材料的研究工作。

第二版由J. Bonner和J. Varner共同编辑、多位作者参与撰写的979页《植物生物化学》于1965年以全新版式问世；改头换面后的第三版共908页于1976年再次上市。

此间几本不是太厚的植物生物化学教科书也相继出版。

此外，两个分别由欧洲和北美主办的植物化学研讨会也每年出版论文集，为广大的生物学工作者提供了许多植物化学方面非常专业的论文。

植物化学的研究水平在明显提高。

尽管这些书籍和文章都非常有用，可是没有一套完整的系列丛书能够为那些置身不同领域的植物化学工作者提供权威的综述。

## <<植物代谢途径的生物工程和分子生>>

### 内容概要

本书包含的13个章节呈现了目前代谢工程研究的诸多领域和最新进展，既有利用模式植物的突变体或转基因植物对代谢途径进行分子解析和遗传操作，也包括了与药物生产相关的次生代谢途径的遗传改造。

还涵盖了包括光合作用、脂肪酸合成、储藏物质累积、氨基酸代谢、纤维素合成等主代谢途径的遗传工程。

本书由多位植物代谢工程的专家参与撰写，是目前代谢工程领域的一本最新专著，可以作为植物化学和代谢工程研究领域科研工作者的日常参考书，亦可作为从事该领域研究的硕博研究生的教科书。

## 书籍目录

- 作者目录丛书导言和致谢第一卷前言序第1章 植物代谢的构成：代谢工程的挑战 Nicholas J.Kruger and R.George Ratcliffe 1.前言 2.植物代谢网络及构成 3.分析网络结构和效益的工具 4.植物代谢的整合 5.结语 致谢 参考文献第2章酶工程 John Shanklin 1.前言 2.理论考虑 3.酶工程的应用考虑 4.通过酶和蛋白质工程改良植物的机遇 5.结语 致谢 参考文献第3章 植物氨基酸代谢的遗传工程 Shmuel Galili, Rachel Amir, and Gad Galili 1.前言 2.谷氨酰胺、谷氨酸、天冬氨酸和天冬酰胺是氮的同化、代谢和运输的核心调控元件 3.天冬氨酸的代谢途径主导包括赖氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸和异亮氨酸在内的必需氨基酸合成 4.甲硫氨酸合成的调控 5.利用氨基酸代谢工程改造为反刍和非反刍动物提供更高营养品质的的植物 6.未来展望 7.结语 致谢 参考文献第4章 光合作用途径的生物工程 Akiho Yokota and Shigeru Shigeoka 1.前言 2.鉴定限制光合碳循环的限速步骤 3.CO<sub>2</sub>固定酶的工程改造 4.RuBisCO之后反应的工程改造 5.结语 致谢 参考文献第5章 种子储藏蛋白的遗传工程 David R.Holding and Brian A.Larkins 1.前言 2.通过储藏蛋白的改造提高种子蛋白的品质 3.利用种子储藏蛋白改善非种子作物的蛋白品质 4.籽粒的生物物理特性改良 5.通过转基因提高种子储藏蛋白的利用价值 6.结语和展望 致谢 参考文献第6章 植物纤维素生物合成的生化和分子生物学：遗传工程前景 Inder.M.Saxena and R.Malcolm Brown, Jr. 1.前言 2.纤维素的多种形式：纤维素的结构和不同晶体形式简介 3.植物纤维素生物合成的生物化学 4.植物纤维素生物合成的分子生物学 5.纤维素生物合成的机理 6.植物纤维素生物合成的遗传工程前景 7.结语 致谢 参考文献第7章 植物油含量和油脂组成的代谢工程 Edgar B.Cahoon and Katherine M.Schmid 1.前言 2.三羧酸甘油酯的合成 3.三羧酸甘油酯的组分调控 4.结语 致谢 参考文献第8章 植物聚酯的合成途径：角质素、软木脂和多聚羟基烷酸 Christiane Nawrath and Yves Poirier 1.前言 2.角质素和软木脂 3.多聚羟基烷酸 参考文献第9章 植物的甾醇甲基转移酶：植物甾醇组学分析、酶学以及生物工程策略 WenXu Zhou, Henry T.Ngtlyen, and W.David Nes 1.前言 2.植物甾醇的生物合成途径 3.植物甾醇组学 4.甾醇甲基转移酶的进化与酶学 5.植物甾醇组分修饰的生物工程前景 致谢 参考文献第10章 改造植物的生物碱合成途径：进展和展望 Toni M.Kutchan, Susanne Frick, and Marion Weid 1.前言 2.单萜类吲哚生物碱 3.四氢异喹啉生物碱 4.萜类生物碱 5.结语 致谢 参考文献第11章 组织培养与药物的工程生产 Fumihiko Sat0 and Yasuvuki Yamada 1.前言 2.次生代谢产物的生物化学与细胞生物学 3.细胞培养与次生代谢物的生产 4.逾越屏障：利用分子生物学手段提高植物细胞的次生代谢物产量 5.未来展望 6.结语 致谢 参考文献第12章 盐胁迫耐受性的遗传改良 Ray A.Bressan, Hans J.Bohnert, and P.Michael Hasegawa 1.盐胁迫的生物工程 2.盐胁迫的范畴 3.离子的动态平衡 4.通过调整离子的动态平衡来提高耐盐性的措施 5.通过调整代谢来提高耐盐性的措施 6.盐适应性的信号转导 7.脱落酸是植物逆境反应信号转导的首要参与者 8.结语 致谢 参考文献第13章 植物的多酚/丙烯酚和木质素合成途径的代谢工程改造：未来的生物燃料和生物能源的发展趋势、多聚化合物的中间产物以及特种化合物的前景？ Daniel G.Vassao, Laurence B.Davin, and Norman G.Lewis 1.前言 2.木质素的形成与改造 3.目前特殊多酚/丙烯酚的资源与市场 4.多酚、丙烯酚及其它相关酚丙烯类化合物的生物合成 5.多酚/丙烯酚的前景？ 6.结语 致谢参考文献作者索引名词索引

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>