

<<油桐分子生物学研究>>

图书基本信息

书名：<<油桐分子生物学研究>>

13位ISBN编号：9787503867231

10位ISBN编号：750386723X

出版时间：2012-9

出版时间：中国林业出版社

作者：汪阳东 等编著

页数：155

字数：190000

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>

<<油桐分子生物学研究>>

内容概要

油桐具有很高的经济价值。

油桐种子所生产的桐油，是一种性质优良的干性油，具有广泛用途。

《油桐分子生物学研究》编者汪阳东、陈益存、姚小华所在单位中国林业科学研究院亚热带林业研究所自建所以来一直坚持油桐育种和栽培技术研究，近十年来在油桐分子育种方面开展了研究，并取得了一些重要进展。

为了更好地深入开展油桐育种技术研究工作，编者在分析国内外相关领域研究进展的基础上，对所在团队前期研究工作进行了系统总结，撰写了此书。

全书共包括四个章节，第一章是绪论，第二章油桐合成分子机制研究，第三章油桐分子标记育种基础研究，第四章油桐组织培养与遗传转化。

<<油桐分子生物学研究>>

书籍目录

前言

第一章 绪论

第一节 主要工业用途的木本油料植物简介

- 一、生物质化工工业
- 二、木本油料植物的分类
- 三、木本油料植物的利用价值
- 四、中国木本油料树种的资源分布

第二节 油桐资源和用途

- 一、油桐资源分布
- 二、油桐用途

第三节 油桐生物学背景

- 一、油桐植物学特征
- 二、油桐生态学特性
- 三、油桐生长发育习性

参考文献

第二章 油桐合成分子机制研究

第一节 植物油脂生物合成机制研究进展概述

- 一、植物油脂概述
- 二、植物脂肪酸生物合成
- 三、植物脂肪酸生物合成的基因调控

第二节 桐油和桐酸生物合成基本途径

- 一、桐油脂肪酸的组成
- 二、桐油及桐酸生物合成的基本途径

第三节 桐油生物合成分子机制

- 一、调控脂肪酸合成的关键酶基因
- 二、参与桐油合成的关键分子
- 三、参与桐油及桐酸生物合成的关键酶基因分离及功能分析

参考文献

第三章 油桐分子标记育种基础研究

第一节 油桐种质资源的收集

- 一、油桐遗传资源概况
- 二、油桐种质资源的收集与保存

第二节 油桐品种资源的遗传多样性研究

- 一、研究方法
- 二、油桐ISSR—PCR反应体系的建立
- 三、油桐品种资源的遗传多样性研究

第三节 油桐主要经济性状的评价及其与基因组多态性的相关性研究

- 一、研究方法
- 二、油桐主要经济性状的评价
- 三、油桐桐酸含量与基因组多态性的相关性分析

参考文献

第四章 油桐组织培养与遗传转化

第一节 大戟科植物组织培养研究进展

- 一、麻疯树的组织培养
- 二、蓖麻的组织培养

<<油桐分子生物学研究>>

三、橡胶树的组织培养

第二节 油桐的组织培养

一、腋芽诱导再生

二、油桐不定芽诱导再生

三、油桐愈伤组织诱导

四、油桐悬浮细胞培养

五、油桐叶片再生

第三节 大戟科植物的遗传转化

一、麻疯树的遗传转化

二、蓖麻的遗传转化

三、橡胶树的遗传转化

四、油桐遗传转化中存在的问题

参考文献

章节摘录

脂肪酸和糖酵解中间产物甘油3—磷酸通过Kennedy (Stymne S et al., 1983) 途径组装成TAG。植物体内的TAG合成几乎都发生在质体和内质网上,但在不同植物种类和不同组织中两个细胞区域合成的TAG相对量仍可能会有所不同。

植物TAG合成的真核和原核途径之间联系密切,可以相互弥补。

有些植物还可以通过调控脂肪酸合成以及原核和真核两个途径间的相对流量来控制脂肪酸的合成,任何一个基因突变,都会导致微体、叶绿体膜脂和种子贮藏油脂的脂肪酸组成差异明显 (Somerville and Browse, 1996),因此我们也可以据此通过调控植物脂肪酸合成来调节不同植物组织器官中的脂肪酸含量。

(二) 植物脂肪酸合成相关酶 1. 饱和脂肪酸合成相关酶 高等植物的饱和脂肪酸的合成是以乙酰CoA作为前体,缩合生成丙二酸单酰CoA,然后丙二酸单酰CoA作为反应底物,经过不断聚合形成软脂酰—S—ACP,最终在硫酯酶的作用下,形成游离的软脂酸或者硬脂酸。

这个反应途径在叶绿体基质中进行。

(1) 乙酰CoA羧化酶 (ACCase) 丙二酸单酰CoA的形成是脂肪酸合成的开始,控制该反应的主要酶是乙酰CoA羧化酶 (ACCase)。

ACC是脂肪酸生物合成过程中的关键酶之一。

现在发现,高等植物体内共有两种形式的ACC,一种为多功能酶,HO—ACCase与最早在动物中发现的ACC相似,属于真核形式的ACC,位于细胞质中,能够催化多个反应进行,该酶由1个多肽链组成,含有3个结构功能域,分子量为220~240kD,它催化产生的丙二酸单酰CoA主要用于超长链脂肪酸生成过程中的延伸。

高等植物体内所含的这种酶主要位于表皮组织,与动物和真菌的多功能酶类似,其活性占叶片总ACC活性的20%。

单子叶植物如水稻、玉米和小麦叶绿体中ACC属于真核形式的,对一些除草剂非常敏感。

双子叶植物细胞质ACC可能也是真核形式的 (Gornicki et al., 1994; Roesler et al., 1994, Anderson et al., 1995; Egli et al., 1995; Yanai et al., 1995)。

目前,对禾本科以外的单子叶植物的ACC还了解的不清楚。

还有一类乙酰CoA羧化酶 (ACCase) 位于质体,为多酶复合体,类似于原核生物的多酶复合体,一般被称为原核形式的ACC,含有4个亚基:BC—CP, BC, 两个羧基转移酶 (Guchhait et al., 1974; Li and Cronan, 1992b)。

双子叶植物如豌豆、烟草、大豆等叶绿体内的ACC属于此类形式 (Kannangar and Stumpf, 1972; Sasaki et al., 1993, 1995; Alban et al., 1994; Konishi et al., 1996)。

.....

<<油桐分子生物学研究>>

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>