

植物纤维素酶(CesA)文献综述

Xlc

2018 年 8 月 15 日

摘要

植物纤维素由纤维素合酶及其他一些酶类指导合成，其中纤维素合酶是一个庞大的蛋白质家族，再DNA 基因中由CesA 基因族合成。而不同的CesA 在不同的时期，不同的组织，表达量都不相同。

1 前言

纤维素在生产生活中用处广泛。生活中纤维素的主要来源是植物合成。短时间内，如果让植物生产大量的纤维素是难以实现的。尤其是对于木材，至少需要培育几年的时间来获取。随着人们对木材需求量的日益增长，植物纤维素的生產速度难以满足需求。所以人们需要研究批量快速合成优质纤维素，并将纤维素组成木材。而明晰纤维素合成的机制是解决问题的关键所在。

纤维素是组成植物细胞壁的主要成分，植物细胞壁由微纤丝组成，微纤丝是由葡萄糖甘多聚合物结晶而成，决定细胞的生长方向。纤维素是由D-葡萄糖通过 β -1,4糖苷键连接而成的一种线性葡聚糖[田爱梅]

2 纤维素研究历史

...

3 拟南芥CesA 基因及其表达

...

4 纤维素合酶之间的关系

...

参考文献

- [1] 田爱梅, 许丽爱, 陶贵荣,等. 植物纤维素合酶[J]. 中国细胞生物学学报, 2017(3):356-363.
- [2] 郭涛, 杨青川, 晁跃辉,等. 植物纤维素合酶结构与基因表达研究进展[J]. 草地学报, 2016, 24(3):501-508.
- [3] 陶章生, 徐雯, 张苗苗,等. 拟南芥纤维素合酶的抗体制备与检测[J]. 华中农业大学学报, 2012, 31(2):171-177.

- [4] 王振怡, 王金朋, 潘玉欣,等. 拟南芥和水稻CesA基因家族的生物信息学分析[J]. 河南农业科学, 2015, 44(6):13-17.
- [5] 谭梦月. 拟南芥、水稻和杨树中纤维素合成酶基因(CesA)的进化和表达分析[D]. 南京大学, 2010.