



- 科研动态
- 学术会议
- 成果介绍

相关图片



首页 >> 科技创新 >> 科研动态 >> 正文

林业所在毛竹茎秆快速生长的分子机制研究中取得重要进展

来源：林业所 时间：2012-4-5 9:29:00 点击：

毛竹 (*Phyllostachys heterocycla* var. *pubescens*) 是我国最重要的竹种之一，具有极高的生态价值、经济价值和文化价值，木材产量在林木中排第三。毛竹生长独特，从幼笋出土到长成幼竹，短短几个月内完成秆形生长，生长高峰期时一昼夜可达1米以上。毛竹笋竹期秆形生长具有如此神奇的速度，但其内在的生理生化基础、内在的调控机制却知之甚少。

3月8日，国际著名学术期刊 *Journal of proteome research* (IF=5.46) 在线发表了中国林业科学研究院林业所树木遗传育种国家重点实验室张建国研究组的最新研究成果——“Temporal and Spatial Profiling of Internode Elongation-Associated Protein Expression in Rapidly Growing Culms of Bamboo” (DOI: 10.1021/pr2011878)。文章的第一作者是崔凯博士和何彩云副研究员。

张建国研究组研究发现毛竹茎秆生长发育存在时空性，其茎秆的发育、成熟和老化首先从基部启动，然后是中部和顶部。在毛竹茎秆快速生长过程中，细胞快速分裂伸长，内源激素分配加快，代谢、能量、细胞生长、转录等功能蛋白丰度表达随时间序列而变化，发现了在竹秆的发育过程中，能量主要来自于蔗糖降解，果糖激酶的差异表达在能量产生中起到了决定性作用，无氧呼吸和有氧呼吸的转换在能量生成中发挥了重要功效。这些发现揭示了竹秆速生的物质和能量基础，以及分解代谢和合成代谢的走向，将有助于深入理解竹秆快速生长的调控机制。

该项研究工作得到了国家自然科学基金委的资助。



[中国林业科学研究院简介](#) [联系我们](#) [交通示意图](#)