

作者: 黄辛 来源: 中国科学报 发布时间: 2019/6/6 9:39:35

选择字号: 小 中 大

中科院分子植物科学卓越创新中心 破解控制木质素合成开关的新机制

本报讯(记者黄辛)近日,中科院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所李来庚研究组揭示了LTF1作为木质素合成的感应开关调控木质素合成的分子机制。相关研究成果在线发表于《分子植物》。

木质素合成特异地在形成次生细胞壁的细胞中启动,为植物直立生长提供机械支撑,帮助建立水分和物质长途运输通道,强化植物抗逆屏障。而在没有次生细胞壁的薄壁细胞中,木质素合成途径处于关闭状态。木质素合成途径如何启动和关闭?这是一个广受关注但未解决的重要问题。

研究人员发现,一个MYB转录因子LTF1直接结合木质素合成基因的启动子,抑制木质素的合成。“LTF1可以被激活的MPK6磷酸化,磷酸化的LTF1通过蛋白酶体途径发生降解,解除对木质素合成基因表达的抑制,木质素合成途径得以启动。”研究人员解释说,多种内外信号可以激活MPK6,LTF1通过MPK6感知多种信号,调控木质素合成代谢途径的关闭与启动。

这项发现为细胞壁的精确、定向改造提供了新的可操作技术路径,可用于培育具理想特性的林木和作物新品种。

相关论文信息: DOI:10.1016/j.molp.2019.05.008

《中国科学报》(2019-06-06 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|------------------------------|--------------------------|
| 1 北林大构建木质素生物合成遗传互作调控网络 | 1 北林大实现木质素酚醛树脂胶黏剂专利技术转让 |
| 2 中科院大化所在木质素催化转化研究领域获新进展 | 2 中科院大化所发表木质素催化转化综述文章 |
| 3 洛阳师院等开辟回收利用木质素磺酸盐新途径 | 3 中科院兰州化物所成功制备可改良土壤化学固沙剂 |
| 4 科学家打破木质素催化转化制备烃类液体燃料瓶颈 | |
| 5 维美德与Biochemtex联合开发木质素生物化学品 | |

图片新闻

Planthopper
Vitamin (more) → More eggs
Vitamin (less) → Less eggs

>>更多

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 中国工程院2019年院士增选结果公布 | 1 中国工程院2019年院士增选结果公布 |
| 2 2019年中科院院士增选名单公布 | 2 2019年中科院院士增选名单公布 |
| 3 当选院士是一种什么feel? 他们这样说 | 3 当选院士是一种什么feel? 他们这样说 |
| 4 俞书宏:会变戏法的材料“魔术师” | 4 俞书宏:会变戏法的材料“魔术师” |
| 5 陆夕云:力学攀登者 | 5 陆夕云:力学攀登者 |
| 6 中科院等发布《2019研究前沿》 | 6 中科院等发布《2019研究前沿》 |
| 7 邵峰:做科研,我喜好分明 | 7 邵峰:做科研,我喜好分明 |
| 8 2019年度国家社科基金重大项目立项名单公示 | 8 2019年度国家社科基金重大项目立项名单公示 |
| 9 我国第一块“细胞培养肉”诞生 | 9 我国第一块“细胞培养肉”诞生 |
| 10 院士数据盘点:获评“最强大脑”有多难? | 10 院士数据盘点:获评“最强大脑”有多难? |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 中国培养科研诚信的五大策略
 - 未被戳破的谎言比真相更美好 《诚实的信号》序
 - 无知无畏引起的恶性事故
 - 充满“科学元素”的2018年诺贝尔经济奖
 - 张海霞 | 突破NS顶刊的题外话

