News 绿色新闻网 http://news.bjfu.edu.cn

我校林木分子育种团队在生物学TOP期刊发表学术论文

发表时间：(2019-02-24)

日前，我校林木分子育种团队的研究成果《Evolutionary origins of pseudogenes and their association with regulatory sequences in plants》在生物学TOP期刊《The Plant Cell》（5年IF：9.378）上发表，引起国际同行广泛关注。

基因组中仅2%的DNA是用来编码蛋白质的，而剩余98%的序列则一度被认为是物种基因组进化过程中产生的无功能的“垃圾DNA (Junk DNA)”。其中，假基因是最典型的“垃圾 DNA”。我校林木分子育种创新团队围绕假基因在林木及其它植物基因组中占多大比例，假基因是否没有功能等问题，在全球率先开展了植物假基因的发现与功能解析。

为了系统发现林木及其它植物假基因的起源进化及其调控功能，团队开发了一套适合搜索植物基因组假基因序列的编程软件(PlantPseudo)，鉴定了重要模式树种杨树及其它共7个植物基因组的假基因序列。在杨树基因组中共鉴定出24,000条假基因，约是真基因数目的一半，在其他植物同样如此。为了研究假基因的功能，研究者将假基因与基因组的调控序列进行了比对，发现基因组很大比例的调控序列集中在假基因周围，表明假基因在基因组中具有调控功能。因此，基因组的“垃圾序列”假基因并不是我们想象中的无用序列，他们更像是在基因组中充当了一种管理者的角色，给工人下达指令，从而维持植物细胞正常的新陈代谢功能。

我校生物学院谢剑波副教授是该论文的第一作者，张德强教授为通讯作者，青年教师刘小敏，博士生李英与赵怡阳，团队成员李百炼教授与瑞典植物科学研究中心P?r Ingvarsson教授参与了该研究的具体实验与论文修订工作。该研究得到国家重点研发计划课题（No. 2016YFD0600102）与国家自然科学基金项目（31600537 与 31670333）等项目的联合支持。

论文链接：http://www.plantcell.org/content/early/2019/02/13/tpc.18.00601

来源：生物学院、高精尖中心 作者：生物学院、高精尖中心 浏览次数： 1169

Copyright © 2005- 2018 北京林业大学新闻办公室 地址：北京市海淀区清华东路35号 邮政编码:100083
总编：孙信丽 副总编：李香云 刘尧 编辑：高大为 李佳 邢海涛 沈静 王燕俊 朱天磊 管理员登陆