



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

北京生科院等在大型褐藻海带群体基因组学研究中取得进展

文章来源: 北京生命科学研究院 发布时间: 2015-04-29 【字号: 小 中 大】

我要分享

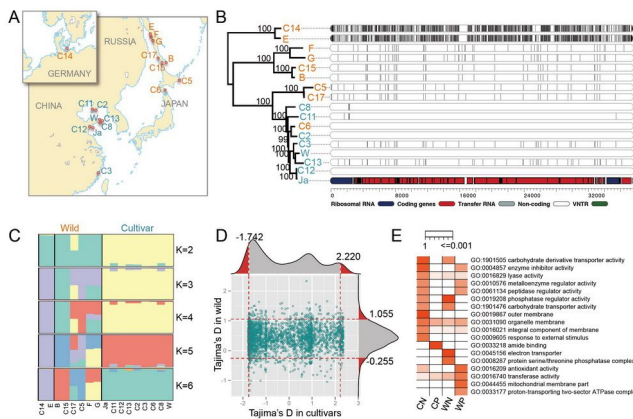
4月24日, 国际学术期刊*Nature Communications*在线发表了中国科学院北京生命科学研究院研究员赵方庆团队与中国水产科学院黄海水产研究所和复旦大学合作研究的研究论文*Saccharina genomes provide novel insight into kelp biology*。这是首例大型褐藻群体基因组方面的研究成果, 为研究海带的遗传多样性及进化历程提供了范例, 奠定了解析重要驯化性状建成、发掘优异基因/标记的基础; 同时为海带种质资源的保护、开发、利用和拓宽海带育成品种遗传基础、推进海带新品种培育进程提供重要信息。

褐藻是一类与陆生植物关系较远的生物类群, 在研究植物系统发育、质体进化及光合作用上具有重要的意义。其中海带是褐藻中较为高等并具有初步组织分化的大型藻类, 它富含褐藻胶和碘质, 可以食用并可用于提取碘、褐藻胶、甘露醇等工业原料。中国的海带栽培面积和产量占世界总量的90%以上, 直接和间接产值超过百亿元。然而, 近年来我国乃至世界海带育种难以取得突破性的进展、单产很难大幅提升, 主要原因是目前海带品种的生物多样性水平低, 遗传基础狭窄, 匮乏的种质和基因资源成为制约海带育种研究的关键。

开展该项研究的过程中, 团队成员从中国、日本、俄罗斯和德国采集了8种养殖群体及9种野生群体的海带样本, 并结合高通量基因组及转录组测序技术, 系统研究其基因组组成结构、碘代谢、多糖合成以及群体演化规律。此外, 研究人员从养殖群体中平均识别了约0.94M SNVs和96K的小INDELS, 从野生群体中平均识别了约2.27M SNVs和274K的小INDELS。这些遗传变异位点为后续的驯化基因选择及优质品种选育提供了重要的数据基础。尽管养殖海带和野生海带存在不同程度的基因交流, 但中国养殖海带主要来源于日本的同一个地理群体, 养殖品系由于频繁自交已经呈现明显的退化状态。

该项目受到国家自然科学基金重大研究计划项目、国家“863”计划项目和国家科技支撑项目资助。

论文链接



养殖及野生海带群体基因组学分析结果

(责任编辑: 叶瑞逸)

热点新闻

中科院与北京市推进怀柔综合性...

发展中国科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

专题推荐

