褐藻裙带菜的性别决定分子机制研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21129.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

褐藻裙带菜的性别决定分子机制研究获新进展。近日，中科院海洋研究所在大型经济褐藻裙带菜的性别决定机制研究中取得新进展，相关研究成果发布在国际藻类学期刊《藻类学杂志》上。

裙带菜在我国是仅次于海带的第二大经济褐藻和重要的出口创汇水产品。与经典的关于海带目褐藻性别表型的认知不同，裙带菜单倍配子体世代存在雌性、雄性、雌雄同体三种性别表型，但是，目前其性别决定机制尚未可知。

海洋研究所海藻种质库研究人员将具有雌雄同体表型的单倍配子体与雌性单倍配子体进行杂交获得孢子体，经减数分裂后大规模构建了子代单倍配子体克隆家系。以前期完成的裙带菜基因组为参考，利用重测序技术开发多态性SNP标记并构建高密度遗传图谱。由此发现，62个SNP与性别性状紧密连锁，它们位于23号连锁群67.67 cM的位置，对应于23号染色体的一段长度为14.67 Mbp的物理区间。

团队将前期在另一个不同单倍体分离家系中开发的SLAF标签按照有参考基因组的方法进行重新分析，构建遗传图谱并对性别位点进行定位，发现性别连锁位点对应的基因组位置包含了上述14.67 Mbp的区间，由此判断该区间为性别决定区域。

该区间共有129个基因，其中39个有明确的注释信息，包含了褐藻雄性表型决定的候选基因——HMG基因。基因表达分析结果显示，HMG基因在雄性配子体的营养生长阶段及雌雄同体配子体营养生长和配子发生阶段表达量较高，而在雄性配子体的配子发生阶段表达量较低。上述研究成果为阐明海带目海藻性别决定分子机制这一重要科学问题奠定了基础，也为有效开展裙带菜遗传育种提供了重要理论依据。

中科院海洋研究所研究员单体锋为论文第一作者，研究员逄少军为通讯作者。研究得到了国家自然科学基金面上项目、国家藻类产业技术体系、中科院战略生物资源能力建设项目及中科院海洋所汇泉学者项目的支持。(来源：中国科学报 廖洋 李河昭)

相关论文信息： https://doi.org/10.1111/jpy.13295

作者：单体锋等 来源：《藻类学杂志》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发