

位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#) [搜索](#)

薛勇彪实验室揭示水稻G蛋白介导油菜素内酯信号转导的新机制

虽然异三聚体鸟嘌呤核苷结合蛋白(简称G蛋白)复合体是真核细胞中保守的一类重要信号转导分子,但是它们在植物如何发挥作用的分子机制有待阐明。前期研究结果表明水稻G蛋白 α 亚基RGA1(D1)参与了油菜素内酯(BR)介导的信号响应途径,但是究竟D1如何介导BR信号转导的分子机制并不清楚。

中科院遗传发育所薛勇彪、谢旗和中国水稻所钱前研究组合作发现了一个新的水稻BR不敏感矮秆突变体—taihu dwarf1(tud1)。该突变体是由于一个编码U-box E3泛素连接酶的基因突变所造成。详细的分析表明tud1突变会导致水稻第二节间细胞纵向细胞层排列紊乱和外颖中薄壁细胞体积变小,并且D1可以通过与TUD1直接相互作用来介导BR信号响应通路。该研究结果揭示了D1和TUD1共同作用介导了一条新的BR信号响应通路。进一步的研究发现TUD1在植物中具有保守性,为进一步提高水稻等作物产量提供了新的途径。

该研究结果已于2013年3月15日在线发表于国际主流刊物PLoS Genetics (DOI:10.1371/journal.pgen.1003391),薛勇彪研究组的胡兴明博士为论文的第一作者,该项研究得到了科技部863计划和自然科学基金委项目的资助。

