植物油菜素内酯信号转导研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

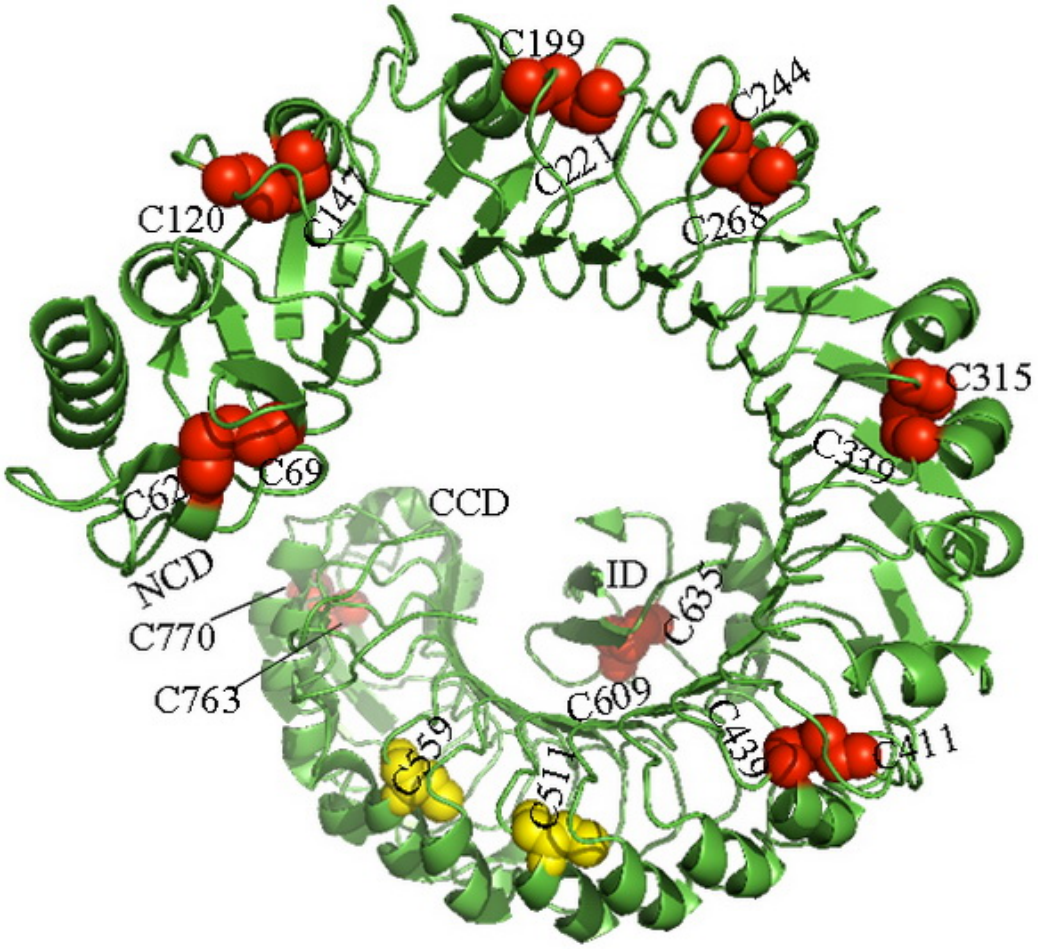
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3827.html

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！

植物油菜素内酯信号转导研究取得进展。油菜素内酯是一种控制植物生长和发育的植物激素，受体激酶BRI1是位于细胞表面的油菜素内酯受体。二硫键的形成对于跨膜蛋白的结构和功能至关重要，但人们对于BRI1蛋白中二硫键以及半胱氨酸位点的生物学功能缺乏系统研究。

中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心吕东平研究组与清华大学生命科学学院副研究员韩志富合作，对BRI1蛋白中所有半胱氨酸位点的生物学功能进行了系统解析。首先，该研究在拟南芥原生质体瞬时表达系统中重建了油菜素内酯信号转导途径。然后利用该系统发现了一系列关键的半胱氨酸位点，而且，这些位点的重要性与其在BRI1胞外域螺线管结构上的位置有关(图)。另外，利用该瞬时表达系统，该研究还发现两个已知参与植物天然免疫的胞质类受体激酶PCRK1和PCRK2能够通过与BRI1相互作用来负调控油菜素内酯信号转导。

该研究结果于1月27日在线发表于New Phytologist 杂志(DOI:10.1111/nph.15709)。吕东平研究组博士研究生黄国中、硕士毕业生孙建杭为该论文的共同第一作者(按拼音排序)，吕东平为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金委、科技部“ 973 ”计划和植物基因组学国家重点实验室的资助。



图：BRI1胞外螺线管结构(Protein Data Bank accession no. 3RGX)上所有的二硫键和半胱氨酸位点。红色小球代表形成二硫键的半胱氨酸。

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