

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

## 李云海实验室在植物种子和器官大小调控的机理研究上取得新进展

植物种子和器官大小是一个重要的农艺性状，其调控机制也是一个基本的发育生物学问题。然而，植物是如何知道并决定其器官最终大小的分子机理目前并不清楚。

李云海研究组最近鉴定出一个具有较小的种子、较短的花器官和叶片的突变体`stn1`。基因克隆表明 `STN1` 编码了G蛋白 $\gamma$ 亚基`AGG3`。过表达`STN1/AGG3`产生大种子、花器官和叶片。并且，在拟南芥中过表达油菜同源基因`BrSTN1`也能够产生较大的种子和器官，暗示植物特异的`STN1/AGG3`基因在作物高产育种中具有潜在的应用价值。细胞生物学分析表明 `STN1`通过调控细胞分裂从而影响细胞的数目以及器官的最终大小和形态。`STN1/AGG3`定位于细胞质膜。遗传学分析显示`STN1/AGG3`调控器官大小的功能依赖于G蛋白 $\alpha$ 亚基 (`GPA1`) 和G蛋白 $\beta$ 亚基 (`AGB1`)。

该研究发现了`STN1/AGG3`是植物种子和器官大小调控的重要因子，揭示了G蛋白信号途径调控植物种子和器官大小的新功能。该研究在理论上，为进一步理解植物种子和器官大小调控的分子机理提供新的线索，在实践上，也将为作物高产育种提供理论基础。该研究结果于2012年3月1日在线发表于`New Phytologist` (DOI: 10.1111/j.1469-8137.2012.04083.x)。李云海研究组博士研究生李胜军和博士后刘亚菊为该论文的共同第一作者，该研究得到了科技部和国家自然科学基金委的资助。



@2008-2009 中国科学院遗传与发育生物学研究所 版权所有 京ICP备09063187号 京公网安备110402500012号  
地址: 北京市朝阳区北辰西路1号院2号, 遗传与发育生物学研究所  
邮编: 100101 邮件: [genetics@genetics.ac.cn](mailto:genetics@genetics.ac.cn)