

您的位置：首页 >>> 综合新闻

植物所刘永秀研究组在种子休眠与萌发的表观遗传调控方面取得新进展

种子休眠与萌发是植物由生殖生长过渡到营养生长的重要发育转变进程，涉及大量基因的激活或者沉默。组蛋白修饰介导的表观遗传基因转录调控可能在其中发挥关键作用，但其分子机制尚不完全清楚。

中国科学院植物研究所刘永秀研究组利用遗传和生理生化等手段，揭示了拟南芥SNL1和SNL2调控种子休眠和萌发的分子机制。2013年，研究人员发现SNL1能够结合组蛋白去乙酰化酶HDA19，调控组蛋白H3K9K18的乙酰化水平，影响基因转录。SNL1/SNL2功能缺失影响脱落酸和乙烯相关基因的表达，增强了乙烯对脱落酸的拮抗作用，降低了种子休眠。研究组近期研究工作表明，SNL1/SNL2功能缺失导致生长素相关基因特别是*AUX1*的表达升高，增强了生长素在胚根的水平分布，进而激活下游CYCDs介导的细胞分裂，提高了突变体种子萌发速率。

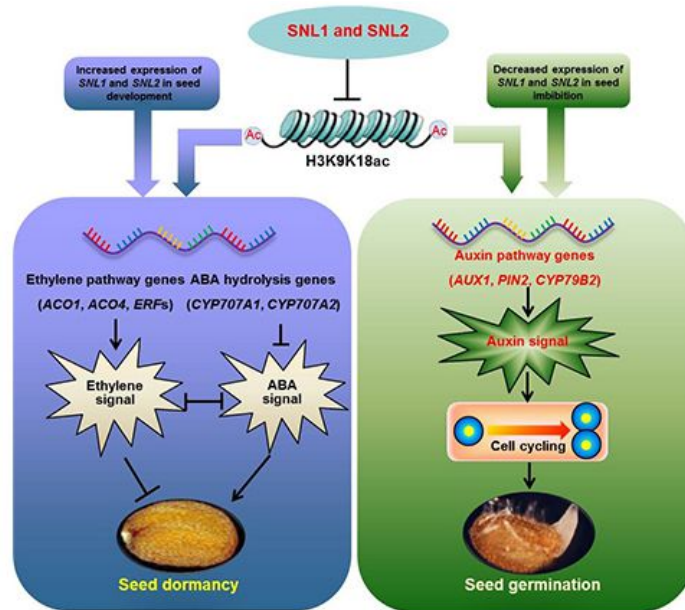
该研究为利用分子辅助育种解决农业生产中存在的种子萌发不匀和穗萌发现象提供了理论基础。相关研究成果于2013年和近日先后发表于国际学术期刊*Plant Cell*和*Nature Communications*。刘永秀研究组王智助理研究员为这两篇文章的第一作者。该研究得到了科技部“973”项目和国家自然科学基金的资助。

文章链接：

<http://www.plantcell.org/content/25/1/149.full.pdf+html>

<http://www.readcube.com/articles/10.1038/ncomms13412>

(分子生理实验室供稿)



SNL1和SNL2参与调控种子休眠和萌发的分子机制