

版纳园揭示脱水素在小桐子种子发育和成熟中或具有重要作用

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2013-07-05

【字号：小 中 大】

脱水素(dehydrin)是一类植物胚胎发育后期丰富蛋白(late embryogenesis abundant protein, LEA)，具有高度热稳定性。脱水素基因在植物胚胎发育后期以及在干旱、高盐和低温等逆境胁迫条件下大量表达，保护植物细胞中具有重要功能的蛋白质结构，维持细胞生理功能，从而增强植物在逆境条件下的生存能力。

中科院西双版纳热带植物园能源植物分子育种组博士研究生Samar A. Omar在导师徐增富研究员的指导下，采用蛋白免疫印迹(Western blot)方法研究发现，在能源植物小桐子种子成熟自然脱水过程中，2种分子量大小不同的热稳定脱水素在种子中逐渐累积增加。进一步从小桐子中克隆到2个脱水素基因(JcDHN-1和JcDHN-2)，其编码的蛋白分别属于Y3SK2和Y2SK2类型脱水素。基因定量表达分析表明，在小桐子种子发育及成熟的自然脱水过程中，这两个基因的表达量均显著升高。JcDHN-1在开花后65天的表达量增加约300多倍，并一直保持到种子成熟；而JcDHN-2在开花后70天的表达量增加约300多倍，到种子成熟时(开花后100天)增加到3000多倍。该研究结果表明，这两个基因在小桐子种子发育及成熟过程中起着重要的作用，对于小桐子种子发育、采收和贮存等研究具有重要意义。

相关研究结果以 [*Identification and differential expression of two dehydrin cDNAs during maturation of Jatropha curcas seeds*](#) 为题发表于国际专业期刊 *Biochemistry -Moscow* 上。