



## 武汉植物园果树果实淀粉合成酶的研究取得新进展

文章来源：武汉植物园

发布时间：2012-03-08

【字号：小 中 大】

我国是水果生产大国，果树栽培面积和果品产量均居世界首位。然而由于管理方式尚未成熟，我国果品质量与发达国家间存在较大的差距。淀粉是影响果品质量的一个重要成分，淀粉含量低的水果口感较甜，淀粉含量高的水果适合烹饪，但汁液过少，不能满足市场对果汁的需求。尽管如此，淀粉在水果中的合成与分解还尚未受到关注，与该途径相关的基因研究报道甚少。

中科院武汉植物园果树分子育种课题组通过对苹果、桃和柑橘颗粒结合淀粉合成酶（GBSS）的表达和进化分析，发现淀粉代谢与果实可溶性糖含量密切相关。

GBSS是一种直链淀粉合成酶，它在谷类植物的研究较多，但在水果代谢中的研究甚少。该研究克隆了苹果GBSS基因家族的所有5个成员，同时分离了桃、柑橘GBSS基因家族的所有2个成员。GBSS基因在苹果果实中表达水平较高，而在桃、柑橘果实中表达较低，这可能与淀粉在苹果果实中积累较多，而在桃、柑橘果实中积累较少有关。同时，系统进化分析结果表明，植物GBSS基因的扩增与全基因组复制有关。单子叶禾本科植物GBSS基因可分为GBSSI和GBSSII两个家族，GBSSI在胚乳中表达较高，而GBSSII在叶、茎等其他器官中表达；双子叶植物只有GBSSII单个家族，且表达特征与单子叶植物GBSSII相似，这可能与双子叶植物胚乳大多均已退化有关。

相关研究论文 *Diversification of Genes Encoding Granule-Bound Starch Synthase in Monocots and Dicots Is Marked by Multiple Genome-Wide Duplication Events* 近期发表于国际期刊 *PLoS One*。

打印本页

关闭本页