
马铃薯块茎中甾体糖生物碱代谢机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17011.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！

马铃薯块茎中甾体糖生物碱代谢机制获揭示。发芽的马铃薯块茎中含有大量有毒的甾体糖苷生物碱（SGA）物质，对人体具有严重毒害，但目前关于马铃薯中SGA代谢的调控机制仍知之甚少。近日，郑州大学农学院副教授岳彩鹏等在Journal of Agricultural and Food Chemistry（《农业与食品化学》）在线发表文章。该研究基于多组学联合分析，揭示了马铃薯块茎中甾体糖生物碱代谢的核心调控机制。

该研究对发芽和休眠马铃薯块茎芽眼的转录组测序，共鉴定出6260个差异表达基因，主要负责植物激素信号转导、碳水化合物代谢和次生代谢物的生物合成。其中，两个TCP14基因被确定为可能调节SGA合成的核心转录因子。代谢组学分析结果则检测到149种显着的代谢物，主要富集次级代谢产物的代谢和生物合成途径。其中， α -茄碱含量增加，与配糖生物碱生物合成相关的基因表达上调。该研究还发现，赤霉素和茉莉酸的含量增加，而脱落酸的含量降低。该研究推测，转录因子TCP14和TCP14-like与 α -茄碱等SGAs合成正相关。

综上，该研究基于多组学分析探讨了发芽过程中SGA增加时内源激素和代谢产物的变化，揭示SGA生物合成的调控机制。研究结果为降低马铃薯块茎对人类健康的风险以及马铃薯块茎的栽培、贮藏和食用奠定基础。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.1c06867>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：岳彩鹏等 来源：《农业与食品化学》

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](https://www.iikx.com)转发