浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 番茄重要营养品质和食用安全性状的代谢网络及其分子调控机制 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 提名书的代表性论文目录：1. [Liu](http://mplant.oxfordjournals.org/search?author1=Lihong+Liu&sortspec=date&submit=Submit) LH, [Shao](http://mplant.oxfordjournals.org/search?author1=Zhiyong+Shao&sortspec=date&submit=Submit) ZY, [Zhang](http://mplant.oxfordjournals.org/search?author1=Min+Zhang&sortspec=date&submit=Submit) M, [**Wang**](http://mplant.oxfordjournals.org/search?author1=Qiaomei+Wang&sortspec=date&submit=Submit) **QM\***, Regulation of carotenoid metabolism in tomato, ***Molecular Plant***, 2015, 8(1): 28-39. (IF5 years=12.744,他引频次:112) (1%高被引论文)
2. Liu LH, Jia CG, Zhang M, Chen DL, Chen SX, Guo RF, Guo DP, **Wang QM\***, Ectopic expression of a BZR1-1D transcription factor in brassinosteroid signalling enhances carotenoid accumulation and fruit quality attributes in tomato, ***Plant Biotechnology Journal***, 2014, 12:105-115. (IF5 years=7.658,他引频次:49)
3. Liu LH, Wei J, Zhang M, Zhang LP, Li CY, **Wang QM\***, Ethylene independent induction of lycopene biosynthesis in tomato fruits by jasmonates, ***Journal of Experimental Botany***, 2012, 63(16): 5751-5761. (IF5 years=7.011,他引频次:49)
4. Jia CG, Zhang LP, Liu LH, Wang JS, Li CY, **Wang QM\***, Multiple phytohormone signalling pathways modulate susceptibility of tomato plants to Alternaria alternata f. sp. *lycopersici*, ***Journal of Experimental Botany***, 2013, 64(2): 637-650. (IF5 years=7.011,他引频次:34)
5. Wang JS, Zhou Y, **Wang QM\***, Analysis of mycotoxin fumonisins in crop by high-performance liquid chromatography coupled with evaporative light scattering detection, ***Food Chemistry***, 2008, 107(2): 970-976. (IF5 years=6.219, 他引频次:27)
6. Zhang ZM, Liu LH, Zhang M, Zhang YS, **Wang QM\***, Effect of carbon dioxide enrichment on health-promoting compounds and organoleptic properties of tomato fruits grown in greenhouse, ***Food Chemistry***, 2014, 153(1): 157-163. (IF5 years=6.219,他引频次:25)
7. Zhang LP, Jia CG, Liu LH, Zhang ZM, LI CY, **Wang QM\***, The involvement of jasmonates and ethylene in Alternaria alternata f. sp. *lycopersici* toxin-induced tomato cell death, ***Journal of Experimental Botany***, 2011, 62(15): 5405-5418. (IF5 years=7.011,他引频次:23)
8. Liu LH, Liu HR, Li S, Zhang X, Zhang M, Zhu N, Dufresne CP, Chen SX, **Wang QM\***, Regulation of BZR1 in fruit ripening revealed by iTRAQ proteomics analysis, ***Scientific Reports***, 2016, 6:33635. (IF5 years=4.576,他引频次:10)
 |
| 主要完成人 | 汪俏梅，排名1，教授，浙江大学；刘丽红，排名2，讲师，浙江大学；张丽平，排名3，助理研究员，中国农业科学院茶叶研究所；邵志勇，排名4，助理研究员，浙江大学；刘浩然，排名5，助理研究员，浙江大学； |
| 主要完成单位 | 单位名称：浙江大学 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 改善作物的营养成分，提高农产品的品质和安全性以增进人类的营养和健康是21世纪种植业面临的最重要任务。本项目根据番茄产业优质安全发展的新需求，创新性提出番茄品质的构成因子包括外观品质、营养品质、风味品质和安全属性，一方面围绕番茄类胡萝卜素的代谢调控网络，以全产业链视角解析了采前二氧化碳加富，化学调控，基因改良和采后处理等因素对番茄营养品质等的影响及调控机制；另一方面围绕番茄生产中神经鞘脂类真菌毒素污染的现状，在建立其精确分析方法基础上，进一步从生理和分子层面揭示激素互作在控制番茄中这类真菌毒素合成和蔓延中的功能，并发展化学调控方法控制毒素污染，提升番茄产品的安全属性和品质。项目深入剖析了番茄营养品质形成和食用安全性状调控的分子机理，共发表SCI收录论文15篇，8篇代表性论文的SCI他引次数329次，1篇文章列入ESI 1%高被引论文，为改善番茄的品质和安全性提供了理论依据和技术支撑。基于其在番茄重要营养品质和食用安全性状的代谢网络及其分子调控机制方面取得的突出成果，提名该成果为2020年度浙江省自然科学奖一等奖。 |