

# 2024 年度广东省科学技术奖公示表

## （青年科技创新奖）

|             |    |  |      |        |      |          |
|-------------|----|--|------|--------|------|----------|
| 候选人<br>基本情况 | 姓名 | 单伟   | 工作单位 | 华南农业大学 |      |          |
|             | 职称 | 教授   | 学历   | 博士研究生  | 从事专业 | 园艺产品采后科学 |
| 提名者         |    | 广东省教育厅(省委教育工作委员会)  |      |        |      |          |
| 提名意见        |    | <p>单伟同志长期从事香蕉果实采后品质生物学研究，针对香蕉产业采后问题，在乙烯和高温影响采后香蕉果实品质形成机制研究上取得了创新性的学术成就和科研成果，发现了高温通过泛素/蛋白酶体系统引起香蕉果实品质劣变的新途径；从转录调控和蛋白修饰层面，阐明采后香蕉成熟过程中乙烯反应和品质形成的新机制；以冷处理为切入点，优化了基于温度管理的采后香蕉果实品质保持技术。单伟同志近五年以第一或通讯作者在 The Plant Cell、Plant Physiology 等相关领域 TOP 期刊上发表了香蕉果实品质生物学的系列高水平论文，研究成果对香蕉采后品质形成机制具有重要的科学意义，为采后果实品质形成提供新认知，成果突出。</p> <p style="text-align: center;">同意提名单伟同志申报 2024 年度广东省青年科技创新奖。</p>   |      |        |      |          |
| 候选人的主要科研业绩  |    | <p>香蕉是我省第一大水果。采后香蕉物流和保鲜过程中，乙烯和温度是影响果实品质形成的两大重要因素，例如高温会诱导果实青皮熟，降低果实品质和商品价值。针对香蕉产业问题，单伟同志一直致力于香蕉采后品质形成和维持的生物学基础研究。近五年来，先后主持广东省自然科学基金和国家自然科学基金共 4 项，其中包括国家优秀青年科学基金，在高温和乙烯调控香蕉成熟和品质形成的转录和翻译后修饰调控机制上取得以下创新性学术成绩。</p> <p>1) 围绕 E3 泛素连接酶 MaBAH1 和 MaNIP1，揭示了高温通过泛素/蛋白酶体系统引致香蕉果实青皮熟的新途径。2) 围绕 E3 泛素连接酶 MaXB3 及其介导的转录因子泛素化降解，阐明了香蕉果实成熟过程中乙烯反应和品质形成的转录和翻译后调控新机制。3) 以冷处理为切入点，优化了基于温度管理的采后香蕉果实品质维持技术。</p> <p>以上研究为采后果实品质形成和维持的生物学机制提供了新认知，也为生产实践上研发和优化果实品质维持的保鲜技术措施提供了新策略。相关结果发表在 The Plant Cell (1 篇)、Plant Physiology (2 篇)、Food Chemistry (1 篇) 和 Postharvest Biology and Technology (1 篇) 等 TOP 期刊，其中包含全球香蕉生物学领域首篇发表在 The Plant Cell 的研究论文，发表论文累计他引 200 余次，并受到 The Plant Cell 和 Plant Physiology 等植物学顶刊专门刊文关注，标志着候选人在香蕉果实品质生物学研究领域取得了全新突破。</p> |      |        |      |          |