

2024 年度海南省科学技术奖提名公示内容

|                |  |
|----------------|--|
| 项目名称           | 龙眼产期调节技术的研发和集成应用   |
| 提名奖项及等级        | 海南省科技进步奖二等奖  |
| 提名者            | 中国热带农业科学院  |
| 项目简介（1200 字以内） | <p>海南龙眼种植面积约 14 万亩，正造果实集中在 6-8 月份成熟，价格较低。应用产期调节技术，即用氯酸钾诱导成花，果实在 1-4 月份成熟，销售价格是正造龙眼的 2-3 倍，经济效益可观。</p> <p>针对海南龙眼产期调节技术存在的催花不整齐、落果严重、品种同质化等问题，项目组开展了有针对性的研发工作，取得如下创新成果：优化、完善了催花技术，将地面施氯酸钾优化为地面施药结合叶面喷施，解决了开花不整齐的问题；研发了冲梢挽救技术，提高了花芽比例。研究了龙眼果实脱落机制，研发了龙眼保果剂，可以有效降低采前落果。筛选出对氯酸钾诱导较敏感的龙眼品种‘宝石 1 号’。集成、创新了龙眼产期调节的催花技术、冲梢挽救技术和果实防落技术，形成了海南省农业主推技术，并与农技推广部门合作在海南的龙眼主产区进行推广，推广面积近 4 万亩，创造产值近 3000 万元。发表论文 18 篇，专著 1 部，发明专利 1 项，海南省农业主推技术 1 项。该成果可以显著提升海南龙眼产业的技术水平，经济、社会效益显著。</p> |
| 提名书相关内容        | <p>一、论文</p> <p>1、Chlorate-induced molecular floral transition revealed by transcriptomes[J]. Open Life Sciences. 2023;18: 20220612. DOI:10.1515/biol-2022-0612 (IF 1.311)</p> <p>2、Starving longan fruit sends weakened abscission-suppressing signal rather than enhanced</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>abscission-triggering signal to the abscission zone[J]. Scientia Horticulturae, 2022, 293(2022): 110667. (IF 4.342)</p> <p>3、环剥与药剂处理对龙眼果实落果及果柄离层响应的影响[J]. 广东农业科学, 2023,50(04):60-65.</p> <p>4、龙眼果实脱落特性参数与果柄分离力的相关性分析[J]. 热带作物学报, 2021, 42(10): 2986-2992.</p> <p>5、正造和反季节龙眼花芽分化过程中内源激素水平的变化[J]. 安徽农业科学, 2019, 47(9): 47-50,74</p> <p><b>二、专著</b></p> <p>《龙眼栽培实用技术》，李松刚 洪继旺 杨子琴 张蕾，海南出版社，65 千字，2023</p> <p><b>三、专利</b></p> <p>国家发明专利：一种龙眼疏果剂，专利号：ZL 201410254820.3</p> <p><b>四、农业主推技术</b></p> <p>反季节龙眼花果发育调控技术，2022 年农业主推技术，海南省农业厅。</p> |
| <p><b>主要完成人<br/>(排序、工作单位和<br/>贡献)</b></p> | <p>1.李松刚，工作单位，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，对本项目主要学术贡献：全面负责项目研究内容、方案制定与组织实施。主要负责龙眼催花方法的优化和冲梢挽救技术的研究；系统研究龙眼控梢催花的整个过程，并完善配套栽培技术。</p> <p>2.杨子琴，工作单位，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，对本项目主要学术贡献：主要负责龙眼果实防落技术的研究及配套技术的研发推广。</p> <p>3.洪继旺，工作单位，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，对本项目主要学术贡献：主要负责龙眼控梢催花的整个过程，并完善配套栽培技术和技术推广。</p> <p>4.黄旭明，工作单位，华南农业大学，对本项目主要学术贡献：参与研发在龙眼结果母枝上环剥和喷施不同药剂对龙眼果实脱落的</p>  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>影响，研发了龙眼保果剂，喷施后可降低落果率；发表论文 3 篇。</p> <p>5.王家保，工作单位，中国热带农业科学院，对本项目主要学术贡献：全面负责项目研究内容、方案制定与组织实施。</p> <p>6.张蕾，工作单位，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，对本项目主要学术贡献：主要负责龙眼果实防落技术的研究及配套技术的研发推广。</p>  |
| <p><b>主要完成单位<br/>(排序和贡献)</b></p> | <p><b>1.中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所</b>，对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：优化、完善了催花技术，解决了开花不整齐的问题；研发了冲梢挽救技术，提高了花芽比例。研究了龙眼果实脱落机制，研发了龙眼保果剂，可以有效降低采前落果。筛选出对氯酸钾诱导较敏感的龙眼品种‘宝石 1 号’。集成、创新的龙眼产期调节的催花技术、冲梢挽救技术和果实防落技术，形成了海南省农业主推技术，并与农技推广部门合作在海南的龙眼主产区进行推广，推广面积近 4 万亩，创造产值近 3000 万元。发表论文 15 篇，专著 1 部，发明专利 1 项。</p> <p><b>2.华南农业大学</b>，对本项目主要学术贡献：参与研发在龙眼结果母枝上环剥和喷施不同药剂对龙眼果实脱落的影响，参与研发了龙眼保果剂，喷施后可降低落果率；发表论文 3 篇。</p> |

说明：涉及国外的人和组织科学技术合作奖可不用公示，其余奖项必须公示至少 7 日。