浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 豆类蔬菜优质高产关键基因挖掘与创新利用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1．植物新品种权：浙豌2号，CNA20172316.2，龚亚明等；2．植物新品种权：浙豌3号，CNA20184560.0，龚亚明等；3．授权发明专利：与豇豆抗锈病基因紧密连锁的CAPS标记及其应用，ZL201810602507.2，吴新义等；4．授权发明专利：一种分子标记辅助选育长荚豇豆品种的方法，ZL201810517130.0，徐 沛等；5．授权发明专利：用于检测豌豆叶片构型的KASP分子标记及其应用，ZL202011624101.8，刘 娜等；6．学术论文：Differential selection of yield and quality traits has shaped genomic signatures of cowpea domestication and improvement，Nature Genetics，2024，吴新义等；7．学术论文：Reference genome sequence and population genomic analysis of peas provide insights into the genetic basis of Mendelian traits and other agronomic traits，Nature Genetics，2024，刘 娜等；8．学术论文：Genomic regions, cellular components and gene regulatory basis underlying pod length variations in cowpea (V. unguiculata L. Walp)，Plant Biotechnology Journal，2017，徐 沛等；9．学术论文：Fine mapping *Ruv2*, a new rust resistance gene in cowpea (Vigna unguiculata), to a 193-kb region enriched with NBS-type genes，Theoretical and Applied Genetics，2018，吴新义等；10．学术论文：Comparative Transcriptomic Analyses of Vegetable and Grain Pea (Pisum sativum L.) Seed Development，Frontiers in Plant Science，2015，刘 娜等。 |
| 主要完成人 | 李国景，排名1，研究员，浙江省农业科学院龚亚明，排名2，研究员，浙江省农业科学院吴新义，排名3，副研究员，浙江省农业科学院刘 娜，排名4，研究员，浙江省农业科学院胡仲远，排名5，副教授，浙江大学张古文，排名6，副研究员，浙江省农业科学院汪宝根，排名7，副研究员，浙江省农业科学院徐 沛，排名8，研究员，中国计量大学吴晓花，排名9，研究员，浙江省农业科学院张 艳，排名10，研究员，广东省农业科学院蔬菜研究所李 迪，排名11，无，江西龙翔种业有限公司王 超，排名12，无，四川蜀裕种业有限公司刘庭付，排名13，研究员，丽水市农林科学研究院 |
| 主要完成单位 | 1．浙江省农业科学院2．浙江大学3．广东省农业科学院蔬菜研究所4．江西龙翔种业有限公司5．四川蜀裕种业有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省农业科学院 |
| 提名意见 | 该项目针对我国豇豆豌豆品种同质化严重、传统育种技术优质丰产抗病协同改良效率低和原有品种“好看不好吃、好吃不好看”等重大难题，经近20年联合攻关，取得重大突破。率先揭示了豇豆豌豆品质产量抗性等重要性状驯化与改良进程中的基因组选择印迹；建立了表型精准鉴定平台，实现重要性状高通量精准鉴定；建立了优质丰产抗病协同分子育种技术，突破了传统育种技术效率低的瓶颈。挖掘出一批产量品质抗性相关关键基因/位点，首次阐明其协同提升的遗传基础；创建了多组学信息库，创制出一批优异新种质，攻克了遗传背景狭窄的难题。育成优质丰产抗病新品种5个，解决了传统品种外观、口感与丰产性协调难的瓶颈问题，推动了品种更新迭代，保障我国豆类蔬菜稳定安全供给。在国际顶级遗传学杂志*Nature Genetics*上发表论文2篇，其中1篇入选“2024年度中国植物科学重要研究进展”，获分管副省长批示肯定。5个品种通过国家登记或省认定，获新品种权2项、发明专利8件、软著13件；‘之豇618’连续6年被列为豇豆唯一省主导品种，入选省主推技术2项；浙豌系列品种以“500万元+销售提成”转让，创国内豆类蔬菜品种权转让额最高纪录。牵头成立中国园艺学会豆类蔬菜分会，获批建设农业农村部南方豆类蔬菜种质创新与分子育种重点实验室、全省蔬菜种质创新与品质育种重点实验室等2个省部级平台。近3年累计推广252.89万亩，新增效益17.86亿元，经济、社会和生态效益显著。 |