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 | 木本植物源活性物质靶向挖掘与新型生物农药研制 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、提名书的主要知识产权和标准规范目录   1. 一种喜树碱类化合物纳米载药系统及其制备方法，ZL202010431431.9 2. 杀虫剂组合物溶液及其制备方法，特许第5167370 （日本） 3. 一种A环修饰的新白叶藤碱衍生物在防治农业植物病害中的应用，CN109717198B 4. 一种含喜树碱或喜树碱衍生物的杀虫剂及其制备方法，专利号：ZL200510061474.8 5. 杀松材线虫十六元大环内酯类化合物智库系统V1.0，2022SR0187123   二、代表性论文专著目录  1. Design, synthesis, and antifungal evaluation of novel quinoline derivatives inspired from natural quinine alkaloids. J. Agric. Food Chem. 2019, 67, 11340-11353.  2. Integrated Proteomics and Transcriptomics Analyses Reveals the Possible Antifungal Mechanism of an Indoloquinoline Alkaloid Neocryptolepine against Rhizoctonia solani. J. Agric. Food Chem.  2021, 69, 23, 6455-6464.  3. Novel Dioxolane Ring Compounds for the Management of Phytopathogen Diseases as Ergosterol Biosynthesis Inhibitors:Synthesis, Biological Activities, and Molecular Docking [J]. Agric. Food Chem. 2022, 70, 4303-4315.  4. Novel benzofuran constituent from the husk of *Carya cathayensis Sarg*[J].Phytochemistry Letters, 2012,5(3):473-475.  5. Insecticidal activity of camptothecin against Nilaparvata lugens, Brevicoryne brassicae and Chilo suppressalis Walker[J].Journal of Economic Entomology , 2010,103(2):492-496. |
| 主要完成人 | 张绍勇，排名1，副教授，湖州师范学院；  刘映前，排名2，教授，兰州大学；  马建义，排名3，研究员，浙江农林大学；  王瑞俊，排名4，讲师，湖州师范学院；  闵莉静，排名5，副教授，湖州师范学院；  肖莉， 排名6，讲师，湖州师范学院；  蔡伟飞，排名7，工程师；松阳县森林资源保护管理站；  张立钦，排名8，教授，湖州师范学院；  吴佳，排名9，高级工程师，安吉县林业局 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：湖州师范学院  2.单位名称：兰州大学  3.单位名称：浙江农林大学  4.单位名称：一帆生物科技集团有限公司  5.单位名称：丽水市绿谷生物药业有限公司  6.单位名称：浙江世佳科技股份有限公司 |
| 提名单位 | 湖州市人民政府 |
| 提名意见 | 在农产品安全和药肥双减等国家战略背景下，以绿色为导向的植物源农药创制是农药行业适应新质生产力发展的重要领域。本项目针对木本植物源农用高活性化合物挖掘不够、作用机制不明、高效广谱产品缺乏等关键瓶颈问题，在国家基金、农业部和省重点研发计划等项目的支持下，历经近20年科技攻关，突破了杀虫杀菌高活性化合物靶向挖掘方法和作用靶标基础理论，挖掘高效广谱高活性候选先导化合物21个，率先建立了木本植物源活性先导化合物资源库；揭示了生物碱等活性物质靶向干扰害虫蜕皮激素及保幼激素活性、脂溶乳化渗透杀卵性能及昆虫蜕皮异常、蛹畸形、非正常孵化的不育性机理；创制了具有杀虫杀菌功能植物源农药产品0.5%喜树碱钠盐水剂、0.3%苦参碱水剂、30%松脂酸钠水乳剂3个，开发了产品的绿色制造工艺技术，实现了产品的产业化应用。  项目研究成果获授权发明专利24项，发表论文55篇，制定企业标准3项，登记软件著作权 2 项，培训技术人员近千人次，成果在浙江、江苏等全国开展了大面积防治推广应用，取得显著的生态、经济和社会效益。由院士领衔，九位同行专家组成的评价委员会一致认为该成果创新性、先进性和实用性突出，项目成果整体达到同类研究国际先进水平，对保障国家粮油安全、重要农林产品供给和生态安全具有重要意义。  同意提名为浙江省科学技术进步奖二等奖。 |