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 | 水稻诱导抗虫性机理及应用基础研究 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 见附件。 |
| 主要完成人 | 娄永根，排名1，教授，浙江大学；  芦海平，排名2，特聘研究员，浙江大学；  萧玉涛，排名3，研究员，崖州湾国家实验室；  王弯弯，排名4，副教授，泰州学院；  吕静，排名5，副教授，浙江大学 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 本项目以水稻及其主要害虫稻飞虱、二螟虫等为研究对象，系统研究了水稻诱导抗虫性的化学与分子机理，取得了系列原创新研究成果，不仅深入揭示了水稻诱导抗虫性的化学基础及其分子调控机理，而且揭示了水稻诱导抗虫性在防控害虫中的潜力与前景，为水稻害虫绿色防控技术的开发提供了坚实的理论与应用基础。  项目8篇代表作发表在Nature Plants、PNAS、Ecology Letters、Molecular Plant等国际权威学术刊物上，授权国家发明专利5项。研究成果受到国内外同行的广泛关注，被Annual Review of Plant Biology、Annual Reviewer of Entomology、PNAS、Nature Genetics、Ecology letters、Science China Life Sciences、植物学报等国内外刊物广泛引用，并给予高度评价。 |

六、代表性论文专著目录（不超过8篇）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文专著名称/刊名 | 年卷页码（xx年xx卷xx页） | 发表  时间  （年、月） | 通讯  作者 | 第一  作者 | 所有作者（按排序） | 他引  总次数 | 检索数据库 |
| 1 | Resistance of rice to insect pests mediated by suppression of serotonin biosynthesis/Nature Plants | 2018, 4 (6):338-344 | 2018-07 | 娄永根 舒庆尧 | 芦海平 | Lu, Haiping; Luo, Ting; Fu, Haowei; Wang, Long;Tan, Yuanyuan; Huang, Jianzhong; Wang, Qing; Ye, Gongyin; Gatehouse, Angharad; Lou, Yonggen; Shu, Qingyao | 159 | SCI |
| 2 | Specific herbivore-induced volatiles defend plants and determine insect community composition in the field/Ecology Letters | 2012, 15 (10):1130-1139 | 2012-10 | 娄永根 | 萧玉涛 | Xiao, Yutao; Wang, Qi; Erb, Matthias; Turlings, Ted; Ge, Linquan; Hu, Lingfei; Li, Jiancai; Han, Xiu; Zhang, Tongfang; Lu, Jing; Zhang, Guren; Lou, Yonggen | 162 | SCI |
| 3 | Induction of defense in cereals by 4-fluorophenoxyacetic acid suppresses insect pest populations and increases crop yields in the field/PNAS | 2020, 117 (22):12017-12028 | 2020-06 | 娄永根 | 王弯弯 | Wang, Wanwan; Zhou, Pengyong; Mo, Xiaochang; Hu, Lingfei; Jin, Nuo; Chen, Xia; Yu, Zhuoxian; Meng, Jinpeng; Erb, Matthias; Shang, Zhicai; Gatehouse, Angharad; Wu, Jun; Lou, Yonggen | 30 | SCI |
| 4 | An EAR-motif-containing ERF transcription factor affects herbivore-induced signaling, defense and resistance in rice/Plant Journal | 2011, 68(4):583-596 | 2011-11 | 娄永根 | 吕静 | Lu, Jing; Ju, Hongping; Zhou, Guoxin; Zhu, Chuanshu; Erb, Matthias; Wang, Xiaopeng; Wang, Peng; Lou, Yonggen | 139 | SCI |
| 5 | Contrasting effects of ethylene biosynthesis on induced plant resistance against a chewing and a piercing-sucking herbivore in rice/Molecular Plant | 2014, 7 (11):1670-1682 | 2014-11 | 娄永根 | 吕静 | Lu, Jing; Li, Jiancai; Ju, Hongping; Liu, Xiaoli; Erb, Matthias; Wang, Xia; Lou, Yonggen | 88 | SCI |
| 6 | Silencing *OsHI-LOX* makes rice more susceptible to chewing herbivores, but enhances resistance to a phloem feeder/ Plant Journal | 2009, 60 (4):638-648 | 2009-11 | 娄永根 | 周国鑫 | Zhou, Guoxin; Qi, Jinfeng; Ren, Nan; Cheng, Jiaan; Erb, Matthias; Mao, Bizeng; Lou, Yonggen | 198 | SCI |
| 7 | Prioritizing plant defence over growth through WRKY regulation facilitates infestation by non-target herbivores/eLife | 2015, 4:e04805 | 2015-06 | 娄永根 | 李冉 | Li, Ran; Zhang, Jin; Li, Jiancai; Zhou, Guoxin; Wang, Qi; Bian, Wenbo; Erb, Matthias; Lou, Yonggen | 130 | SCI |
| 8 | Molecular dissection of rice phytohormone signaling involved in resistance to a piercing-sucking herbivore/New Phytologist | 2021, 230 (4):1639-1652 | 2021-05 | 娄永根 李冉 | 许洁 | Xu, Jie; Wang, Xinjue; Zu, Hongyue; Zeng, Xuan; Baldwin, Ian; Lou, Yonggen; Li, Ran | 119 | SCI |
|  | 合计 | | | | | | 1025 |  |

**承诺：**上述论文专著符合提名要求且无争议。以上论文专著用于提名2024年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成人的作者同意，有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签字：****

八、主要知识产权和标准规范目录（不超过5件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权  （标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家  （地区） | 授权号  （标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 发明专利 | 水稻源抗虫相关基因OsLRR2及其编码产物与应用 | 中国 | ZL201410516932.1 | 2017-02-01 | 2365662 | 浙江大学 | 娄永根，叶萌，胡凌飞，孙浩 | 有效 |
| 发明专利 | 一种激发水稻诱导抗虫性的方法 | 中国 | ZL201510613527.6 | 2017-06-30 | 2535707 | 浙江大学 | 娄永根，王弯弯，吴军，何兴瑞，莫晓畅，金诺 | 有效 |
| 发明专利 | 水稻基因CYP71A1和5-羟色胺在调控水稻植株抗虫性中的应用 | 中国 | ZL201710550995.2 | 2019-07-09 | 3447947 | 浙江大学 | 芦海平，舒庆尧，富昊伟，娄永根，叶恭银，张渭章 | 有效 |
| 发明专利 | 水稻源抗虫相关基因OsIDP1及其编码产物与应用 | 中国 | ZL202011222919.7 | 2022-05-06 | 5133349 | 浙江大学 | 娄永根，蒯鹏，叶苗芬，林娜，陈舒婷，叶萌，胡凌飞 | 有效 |
| 发明专利 | 水稻源抗虫相关基因OsLRR6及其编码产物与应用 | 中国 | ZL202011224100.4 | 2022-08-09 | 5368021 | 浙江大学 | 娄永根，蒯鹏，叶苗芬，陈舒婷，林娜，叶萌，胡凌飞 | 有效 |

**承诺：**上述知识产权符合提名要求且无争议。以上知识产权和标准规范用于提名2024年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人的同意，有关知情证明材料均存档备案。

第一完成人签字：****