《木薯特用资源创制及多元化利用关键技术研发与应用》公示内容

一、项目名称

木薯特用资源创制及多元化利用关键技术研发与应用

二、推荐单位

中国热带农业科学院

三、推荐奖种

2022-2023年度神农中华农业科技奖科学研究类成果

四、申报奖项等级

一等奖

五、主要知识产权和标准规范等目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识产权（标准）类别** | **知识产权（标准）名称** | **国家（地区）** | **授权号（标准编号）** | **授权（标准发布）日期** | **证书编号** | **权利人（标准起草单位）** | **发明人（标准起草人）** | **发明专利（标准）有效状态** |
| 论文 | Genome-Wide Identification and Expression Analysis of the KUP Family under Abiotic Stress in Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) | 中国 | Frontiers in Physiology, 9: 17 | 2018-1-24 | - | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 欧文军，毛翔，黄超，铁韦韦，颜彦，丁泽红，吴春来，夏志强，王文泉，周诗毅，李开绵，胡伟 | 发表 |
| 专著 | 《“一带一路”热带国家木薯共享品种与技术》 | 中国 |  | 2019-6-01 | ISBN 978-7-5116-4271-4 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 陈松笔，李开绵，朱文丽，薛晶晶，薛茂富，安飞飞，罗秀芹，LuizJCB Carvalho，陆小静，张振文，叶剑秋，肖鑫辉，欧文军，蔡杰等 | 出版 |
| 品种 | 国审品种华南14号 | 中国 | 热品审2016001 | 2016-10-24 | 025 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 陈松笔，安飞飞，秦于玲，张振文，肖鑫辉，薛茂富，李开绵，朱文丽，叶剑秋，欧文军 | 有效 |
| 品种 | 国审品种华南13号 | 中国 | 热品审2015001 | 2015-07-05 | 019 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 李开绵、叶剑秋、肖鑫辉、王明、张洁、吴传毅、安飞飞、朱文丽、林世欣、宋红艳 | 有效 |
| 品种 | 国审品种华南12号 | 中国 | 热品审2014001 | 2014-06-30 | 008 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 叶剑秋、李开绵、黄洁、陈松笔、欧文军、蒋盛军、陈丽珍、吴传毅、薛茂富、许瑞丽 | 有效 |
| 行业标准 | 能源木薯等级规格--鲜木薯 | 中国 | NY/T2552-2014 | 2014-03-24 | 中华人民共和国农业部 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 李开绵，欧文军，张振文，陈松笔，叶剑秋，许瑞丽，蒋盛军，郑永清 | 有效 |
| 行业标准 | 热带块根茎作物品种资源抗逆性鉴定技术规范木薯 | 中国 | NY/T2036-2011 | 2011-09-01 | 中华人民共和国农业部 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 李开绵，张振文，叶剑秋，闫庆祥，许瑞丽，欧文军，陆小静，黄洁，吴传毅，郑永清 | 有效 |
| 发明专利 | 一种稳定高效的木薯种质资源离体保存方法 | 中国 | ZL201210241335.3 | 2013-10-16 | 1286446 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 欧文军，李开绵，李庚虎，陈松笔，叶剑秋 | 有效 |
| 发明专利 | 一种彩色木薯月饼、包含该月饼皮的月饼及其制备方法 | 中国 | ZL201310122109.8 | 2014-11-26 | 1529174 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 蔡坤，李开绵，叶剑秋，张振文，朱文丽 | 有效 |
| 发明专利 | 一种变性淀粉及其生产方法 | 中国 | ZL201410292971.8 | 2016-5-25 | D2087307 | 广西农垦明阳生化有限公司 | 陈江枫，陈明育，韦玲，黄树强，潘肖洪，黄自铭，黄艺 | 有效 |

六、主要完成人

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排名** | **姓名** | **职务** | **职称** | **工作单位** | | **完成单位** | **对本成果贡献** |
| 1 | 欧文军 | 木薯研究中心主任 | 研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目的主持人，组织、协调和指导项目的实施和分工。 |
| 2 | 张振文 | —— | 研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了食用木薯粉加工和食品加工以及黑木耳栽培技术集成。 |
| 3 | 安飞飞 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯耐采后生理腐烂机理解析及木耐采后生理腐烂品种选育研究。 |
| 4 | 蔡杰 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯种质资源收集与评价，高淀粉积累的分子机制研究。 |
| 5 | 李开绵 | 副院长 | 研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯资源收集及品种选育。 |
| 6 | 陈松笔 | —— | 研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯耐采后生理腐烂机理解析及木薯耐贮抗病品种选育研究。 |
| 7 | 王明 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯种质资源评价及淀粉积累性状的候选基因关联分析。 |
| 8 | 王琴飞 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯叶片营养品质分析及其利用。 |
| 9 | 朱文丽 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯种质资源保存及新品种选育。 |
| 10 | 薛茂富 | —— | 助理研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 项目参与人，主要完成了木薯花叶病资源的筛选。 |
| 11 | 陆小静 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要完成了木薯品种推广应用。 |
| 12 | 林立铭 | —— | 助理研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要完成了木薯淀粉工艺研发。 |
| 13 | 张洁 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了木薯全株系列混合微生物发酵技术研发。 |
| 14 | 韩建成 | —— | 研究员 | 中国热带农业科学院  湛江实验站 | 中国热带农业科学院热带  湛江实验站 | | 项目参与人，主要完成了木薯茎叶饲料化研发与技术模式的应用推广。 |
| 15 | 陈江枫 | —— | 高级工程师 | 广西农垦明阳生化  有限公司 | 广西农垦明阳生化  有限公司 | | 项目参与人，主要参与了研发木薯变性淀粉的生产方法。 |
| 16 | 叶剑秋 | —— | 研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了木薯种质资源评价及新品种选育。 |
| 17 | 肖鑫辉 | —— | 助理研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了木薯种质资源评价及骨干亲本发掘。 |
| 18 | 罗秀芹 | —— | 副研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了主要参与了木薯种质资源评价及抗逆机理研究。 |
| 19 | 薛晶晶 | —— | 助理研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了木薯淀粉形成与调控。 |
| 20 | 余厚美 | —— | 助理研究员 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | | 项目参与人，主要参与了木薯茎秆副产物利用。 |

七、主要完成单位

| **单位排名** | **单位名称** | **主要贡献** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 本成果依托中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所的科技平台开展。依托单位为本成果的实施提供了实验平台、研究经费、人员配置及资源保存的种质圃等基础条件。依托单位以第一完成单位获得以下科技成果：1、定向收集国内外优质、抗逆木薯种质资源，发掘一批理想的育种骨干亲本，创制大量新种质，为木薯种质资源评价、综合育种奠定坚实基础；2、突破性培育了高抗朱砂叶螨及高产高淀粉和耐采后生理性腐烂木薯品种3个，为木薯产业可持续发展及践行“一带一路”倡议奠定坚实的基础；3、集成创新木薯多元化利用加工关键技术，开拓特色木薯食品新领域，拓宽木薯全株饲料化和茎叶副产物利用途径，加快木薯多元化利用进程，促进产业提质增效；4、服务“一带一路”沿线国家，使我国从资源输入国向品种和技术输出国转变，助力涉农企业“走出去”，扩大国际影响力。该项目实施以来，分别在海南、广东、广西、柬埔寨等开展示范与推广高产优质抗性品种及木薯轻简化加工技术，显著提高木薯多元化利用水平，助力木薯产业整体经济效益提升。 |
| 2 | 中国热带农业科学院湛江实验站 | 中国热带农业科学院湛江实验站为本成果的第二完成单位，对木薯茎叶饲料开发与应用推广有贡献。通过技术研发和技术集成创新，开展了木薯茎叶混合微生物发酵、发酵工艺的调控、木薯茎叶抗营养因子脱毒、降解等技术研究，开发了“木薯茎叶+王草”、“木薯茎叶+甜玉米秸秆”等多种优质健康青贮草产品。木薯饲料化利用技术成果已在广东、广西等木薯种植主产区积极推广实施，累计在20多个养殖场进行推广示范，综合养殖效益提高30%以上，取得的良好的经济和社会效益，助力乡村振兴。 |
| 3 | 广西农垦明阳生化有限公司 | 本公司是本成果第三完成单位，是淀粉和变性淀粉的龙头企业。通过进一步延伸木薯产业链和价值链，集成食品用木薯变性淀粉加工技术，完善加工工艺，提高加工产能，对食品用变性淀粉生产设备技术改造，通过湿法自动化控制技改，放大生产反应体系和调整工艺参数。首创采用国内超大反应体系，提高产能，有利于提高产品均匀性、稳定性、安全性等，降低综合生产成本。实现生产线的自动操控性、减少产品批次间的差异和保证淀粉浆液的纯度，节约成本10%左右。获得以下科技成果：获得食用木薯变性淀粉相关授权专利4项，取得了较好的经济效益和社会效益。产品已在国内食品行业企业中应用，助推食品行业的发展。 |