

公示内容：特色猕猴桃新品种选育及产业化应用

推荐奖种：中华农业科技奖

项目名称：特色猕猴桃新品种选育及产业化应用

项目简介：

猕猴桃是我国特有珍稀的果树资源。100多年来，因育种困难，目前国内外猕猴桃产业主栽品种多数为直接从野生优株选育而成，少数则为实生选种、芽变选种培育而成，80年代以前栽培面积最大的品种‘海沃德’仍是1904年新西兰从中国引种并实生驯化的品种，猕猴桃产业品种改良成为制约全球猕猴桃产业发展的瓶颈之一。此外，猕猴桃为雌雄异株，雄性植株无果实导致种内杂交父本选择盲目性高、育种效率低，驯化改良极其缓慢。特别是，我国猕猴桃新品种的高标准种植技术匮乏，产业长期处于产量低、品质差、商品附加值低的困境。

针对我国猕猴桃产业落后现状，我园几代猕猴桃科研学者创新了猕猴桃野生资源选育技术，拓展了猕猴桃性状及遗传多样性，克服了雌雄异株植物的育种障碍，获得了猕猴桃不同物种间稳定遗传的特征性状分离规律，形成了猕猴桃种间杂交育种的新技术体系。

项目形成了我国猕猴桃品种创新与产业发展的完整体系：获得植物新品种权7项，审定品种8个，国家发明专利9项；出版中英文专著11部，发表相关论文52篇；通过新品种特许授权种植生产模式，授权“四川中新农业”、“北京华麟”，“联想佳沃”和“意大利金桃公司”等国内外实力企业推广种植，在四川、陕西、河南、贵州等主产省累计推广‘金艳’等品种21.6余万亩。该项目的完成推动了我国猕猴桃产业的提质增效，也彻底改变了国内外猕猴桃产业格局。

主要完成人：黄宏文, 钟彩虹, 刘义飞, 姜正旺, 李大卫, 张忠慧, 龚俊杰, 姚小洪, 韩飞, 张琼, 刘小莉, 李黎, 陈美艳, 张鹏

完成单位：中国科学院武汉植物园、中国科学院华南植物园

主要知识产权证明目录（不超过10项）

知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
植物新品种权	金艳	中国	CNA20070118.5	2009-07-01	第20092504号	中国科学院武汉植物园	黄宏文, 王圣梅, 姜正旺, 张忠	有效

							慧, 黄仁煌, 龚俊杰	
植物新品种权	满天红	中国	CNA20090901.7	2014-11-01	第20144837号	中国科学院武汉植物园	王圣梅, 黄宏文, 钟彩虹, 姜正旺, 龚俊杰, 张忠慧, 徐丽云	有效
植物新品种权	东红	中国	CNA007814G	2016-09-01	2012年第31号	中国科学院武汉植物园	钟彩虹, 黄宏文, 韩飞, 王圣梅, 李大卫, 徐立云, 姜正旺, 龚俊杰	有效
植物新品种权	金圆	中国	CNA007814G	2016-05-01	第20167533号	中国科学院武汉植物园	黄宏文, 王圣梅, 姜正旺, 张忠慧, 黄仁煌, 龚俊杰	有效
植物新品种权	金梅	中国	CNA007817G	2016-09-01	2014年第15号	中国科学院武汉植物园	黄宏文, 王圣梅, 姜正旺, 张忠慧, 黄仁煌, 龚俊杰	有效
发明专利	用于猕猴桃杂交群体雌雄性别鉴定的SSR分子标记A003	中国	ZL201410523043.8	2016-01-06	第1914422号	中国科学院武汉植物园	张琼, 黄宏文, 刘春燕, 钟彩虹, 龚俊杰	有效
发明专利	猕猴桃种间杂交品种金艳的分子鉴定方法	中国	ZL201510062151.4	2016-02-24	第1961431号	中国科学院武汉植物园	黄宏文, 钟彩虹, 李大卫, 刘义飞	有效
发明专利	一种基于猕猴桃基因组杂合度鉴定猕猴桃杂交	中国	ZL201510114843.9	2016-08-17	第2190863号	中国科学院华南植物园	刘义飞, 李大卫, 黄宏文	有效

	种质的方法							
发明专利	一种猕猴桃自然杂合子的鉴定方法	中国	ZL201410404558.6	2016-03-23	第1998287号	中国科学院华南植物园	刘义飞, 黄宏文, 李大卫, 钟彩虹	有效
地方标准	金桃猕猴桃绿色种植技术规范	中国	DB411330/T01-2014	2014-09-01	DB411330	中国科学院武汉植物园	黄宏文, 钟彩虹, 陈美艳, 龚俊杰, 李大卫, 李华玲, 薛莹	有效

论文专著目录 (不超过 10 篇)

序号	论文名/专著名	期刊名/出版社	年, 卷, 起止页码/出版年, 版次, 字数	全部作者 (本成果完成人姓名后加“*”)
1	Kiwifruit: The Genus <i>ACTINIDIA</i>	Elsevier & Science Press	2016 1st Edition, 40 万	Huang hongwen*, Zhong Caihong*, Li Xinwei, Li Dawei*, Liu Yifei*, Wang Shengmei, Jiang Zhengwang*, Gong Junjie*, Shi tao, Zhang Lei, Jia Shuwei, Li Zuozhou*, Chen Bin, Yao Xiaohong*
2	中国猕猴桃种质资源	中国林业出版社	2013, 第一版, 35 万字	黄宏文*, 钟彩虹*, 胡兴焕, 李大卫*, 卜范文, 方金豹, 王仁才, 王圣梅, 田瑞, 艾军, 刘小莉*, 朱立武, 许红霞, 张忠慧*, 张清明, 张琼*, 张蕾, 李新伟, 李黎*, 汪建亚, 汪明, 陈庆红, 姚小洪*, 姜正旺*, 龚俊杰*, 谢鸣, 韩飞*, 虞志军
3	猕猴桃属	中国科学出版社	2013, 第一版, 57 万字	黄宏文*, 钟彩虹*, 姜正旺*, 李新伟, 姚小洪*, 李大卫*, 王

				圣梅, 李作洲*, 龚俊杰*, 刘义飞*, 石涛, 张蕾, 贾硕威, 陈彬
4	猕猴桃研究进展 VII	中国科学出版社	2013, 第一版, 34.9 万字	黄宏文*, 钟彩虹*, 张琼*, 朱元朝, 龚俊杰*, 卜范文, 王仁才, 王明忠, 方金豹, 艾军, 李黎*, 李大卫*, 李华玲, 李明章, 李洁维, 张鹏*, 胡忠荣, 姜正旺*, 姚春潮, 徐小彪, 龚俊杰*, 梁红, 谢鸣, 雷玉山
5	猕猴桃高效栽培	金盾出版社	2001, 第一版, 15 万字	黄宏文*, 王圣梅
6	High-density interspecific genetic maps of kiwifruit and the identification of sex-specific markers	DNA research	2015, 22 (5): 367-37	Qiong Zhang *, Chunyan Liu, Yifei Liu*, Robert VanBuren, Xiaohong Yao*, Caihong Zhong*, Hongwen Huang*
7	Ancient genome duplications during the evolution of kiwifruit (<i>Actinidia</i>) and related Ericales	Annals of Botany	2010, 106 (3): 497-504	Tao Shi, Hongwen Huang*, Michael Barker
8	Genetic diversity in kiwifruit polyploid complexes: insights into cultivar evaluation, conservation, and utilization	Tree Genetics & Genomes	2014, 10(5): 1451 1463	Dawei Li*, Yifei Liu*, Li Xinwei, Caihong Zhong*, Hongwen Huang*
9	Genetic variation and natural hybridization among sympatric <i>Actinidia</i> species and the implications for introgression breeding of kiwifruit	Tree Genetics & Genomes	2010, 6(5): 801 813	Yifei Liu*, Yaling Liu, Hongwen Huang*
10	'Jinyan', an interspecific hybrid kiwifruit with brilliant yellow flesh and good storage quality	HortScience	2012, 47(8): 1187-1190	Caihong Zhong*, Shengmei Wang, Zhengwang Jiang*, Hongwen Huang*

完成人合作关系说明

本项目第一完成人黄宏文的现工作单位为中国科学院华南植物园。在项目实施的 1995 年至 2015 年期间，黄宏文于 2006 年受中国科学院院内调派到中国科学院华南植物园任主任，但研究工作仍然为中国科学院武汉植物园猕猴桃研究中心和国家猕猴桃种质资源圃研究员，其中任项目课题组负责人至 2015 年 12 月，国家猕猴桃资源圃主任至 2015 年 12 月。涉及本项目的品种成果、发明专利等主要知识产权均在中国科学院武汉植物园完成，包括与钟彩虹、姜正旺、李大卫等项目主要完成人合作完成的‘金艳’、‘满天红’、‘金圆’、‘金梅’等植物新品种的选育和推广，与姜正旺、张忠慧、李大卫等合作完成的相关国家发明专利等。

本项目第四完成人刘义飞在 2002 年至 2007 年在中国科学院武汉植物园研究生学习期间（导师为第一完成人黄宏文），以及在 2007 年至 2014 年在中国科学院华南植物园工作期间全面参与了本项目的工作。其中，对本发明成果中的天然杂交带育种技术体系发明有主要贡献，与黄宏文、李大卫等项目完成人共同完成了猕猴桃基因渐渗育种理论和技术体系的创建，包括野外自然杂交带的发现和定位，倍性遗传规律研究、杂交个体基因组遗传和表观遗传变异研究分析和相关遗传学研究等，针对该发明点共同立项 3 项，发表科研论文 10 篇，参编专著 1 部。