

# 中国工程院院士

## 候选人提名书

(院士提名用)

被提名人姓名：\_\_\_\_\_ 叶志彪

专业技术职称：\_\_\_\_\_ 教授

专业或专长：\_\_\_\_\_ 蔬菜学（蔬菜遗传育种）

拟提名学部：\_\_\_\_\_ 农业学部

提名院士：\_\_\_\_\_ 喻景权

中国工程院印制

2023 年度

## 一、基本信息

|                  |             |        |          |           |            |
|------------------|-------------|--------|----------|-----------|------------|
| 姓名               | 叶志彪         | 性别     | 男        | 出生年月日（公历） | 1958.07.21 |
| 民族               | 汉族          | 出生地    | 中国湖北省孝感市 |           |            |
| 政治面貌             | 民盟盟员        | 籍贯     | 中国湖北省孝感市 |           |            |
| 工作单位             | 华中农业大学      |        | 行政职务     | 无         |            |
| 单位所属部门、省、自治区、直辖市 |             | 教育部    |          |           |            |
| 专业或专长            | 蔬菜学（蔬菜遗传育种） |        |          |           |            |
| 专业技术职称           | 教授          | 专业技术职务 | 教授二级     |           |            |
| 曾被提名、推荐为院士候选人情况  | 年度（工程院）     |        | 2021     |           |            |
|                  | 年度（科学院）     |        | 无        |           |            |

## 二、主要学历（从大专或大学填起，6项以内）

| 起止年月            | 校（院）及系名称                  | 专业     | 学位 |
|-----------------|---------------------------|--------|----|
| 1978.03-1981.12 | 华中农学院（华中农业大学）             | 蔬菜学    | 学士 |
| 1981.12-1984.12 | 华中农学院（现华中农业大学、学位授予南京农业大学） | 蔬菜遗传育种 | 硕士 |
| 1996.09-2000.04 | 华中农业大学                    | 作物遗传育种 | 博士 |
|                 |                           |        |    |
|                 |                           |        |    |
|                 |                           |        |    |

### 三、主要经历（10项以内）

| 起止年月            | 工作单位及行政职务/技术职务/职称                          | 主要科研、技术工作（限50字）      |
|-----------------|--|----------------------|
| 1984.12-1987.12 | 华中农业大学/无/专业教师/助教                           | 番茄抗青枯病种质鉴定和遗传与遗传育种。  |
| 1987.12-1993.12 | 华中农业大学/无/专业教师/讲师                           | 番茄分子生物学与耐贮藏育种。       |
| 1990.09-1992.04 | 英国诺丁汉大学 (University of Nottingham)/无/无/无   | 番茄分子生物学与基因工程育种。      |
| 1994.01-1996.11 | 华中农业大学/系副主任/专业教师/副教授                       | 番茄分子生物学与耐贮、抗病育种。     |
| 1996.12-至今      | 华中农业大学/院学术委员会委员/专业教师/教授                    | 番茄分子遗传学、育种技术及品种创制。   |
| 2001.01-2004.08 | 美国康奈尔大学 (Cornell University) BTI 研究所/无/无/无 | 番茄果实发育与品质分子生物学研究。    |
| 2008.07-2015.04 | 华中农业大学/副院长/专业教师/教授                         | 番茄分子遗传学、分子育种技术与品种创制。 |
| 2013.12-2019.07 | 园艺植物生物学教育部重点实验室/副主任/专业教师/教授                | 番茄分子生物学及分子育种技术研究。    |
|                 |  |                      |
|                 |  |                      |

### 四、主要学术团体兼职（4项以内）

| 起止年月            | 学术团体名称        | 兼职职务  |
|-----------------|---------------|-------|
| 2021.08-至今      | 中国园艺学会番茄分会    | 荣誉理事长 |
| 2013.08-2021.08 | 中国园艺学会番茄分会    | 理事长   |
| 2017.12-至今      | 国家蔬菜科技与产业创新联盟 | 副理事长  |
| 2016.08-2023.07 | 中国园艺学会分子育种分会  | 副理事长  |

## 五、在工程科技方面的主要成就和贡献（突出对国家发展和安全的贡献，对科学技术发展的贡献和原创性科技成果，突出工程贡献，限 3000 字）

叶志彪教授是蔬菜遗传育种专家，为推动我国番茄研究进入全球先进行列做出了突出贡献。40 年来，他聚焦世界第一也是我国重要的蔬菜作物番茄开展育种研究。针对我国番茄品种竞争力不强、品质不佳和育种技术相对落后等问题，率先解析调控番茄果实发育与产量及品质形成的遗传机制，创建出高效的高通量分子标记鉴定育种系统，育成了聚合多种抗性的优质的突破性‘华番 12’、‘倍味美’等番茄品种 28 个，推广 1600 余万亩。抗青枯病（Bw）和黄化曲叶病（Ty）品种‘华番 12’占同期南方青枯病高发区种植面积 64%，‘金棚 8 号’是国内同期栽培面积最大粉果番茄品种（36%），番茄复合抗性品种的育成提升我国种业至国际领先水平。培育出我国第一例农业转基因产品-耐贮藏番茄，创新果蔬生物育种路径。创制茄科种间杂种-树茄，作为嫁接番茄和茄子砧木，改变了栽培方式。这些成果获国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技进步一、二等奖 6 项，发明专利 18 件，著作 3 部，以第一或通讯作者在《中国农业科学》、Nature Genetics、PNAS、Plant Cell 等刊发表学术论文 200 余篇，连续三年入选爱思唯尔“中国高被引学者”。

一、系统解析了番茄果实发育与产量和品质形成的遗传机制，推动我国蔬菜基础研究整体迈入世界第一方阵。

（一）创新基因鉴定方法，发掘番茄产量和品质基因 65 个，明晰其调控机制。发起完成番茄种质变异组，创新 GWAS 和 mQTL 联合基因克隆鉴定法，阐明番茄从野生到栽培、从小果到大果、从异花到自花授粉的驯化机制（Nature Genetics 2014; Plant Cell 2021），确立了广西“野生”番茄种群的分类学地位（Plant Physiol 2021）；解析了调控番茄果重和果形 SD1、PT 基因遗传机制（Nature Commu 2022）。率先鉴定出调控果实 Vc、糖分、苹果酸等营养风味品质基因 HZ24、ALMT9 等 7 个（Plant Cell 2017 高被引；PLoS Genetics 2019），揭示果色红变粉新途径-甲基化修饰调控类胡萝卜素积累（New Phytol 2021、2018 高被引）。糖酸和 Vc 基因的发掘成为果实品质研究的典型案例，有效地解决了育种上品质组分选择难的问题，为分子育种提供了批量可用的基

因标记。Nature Commu (2019)和 Plant J (2019)把 mGWAS-mQTL 联合鉴定法作为代谢物基因发掘的典型案例和技术标准,入选植物学报 2018 年度中国植物科学原创性重大成果。

(二) 利用特异优势种质, 发掘抗病抗逆原创基因。发掘多毛抗虫番茄品种毛粉 802 表皮毛基因  $W_o$ , 首次揭示出植物多细胞表皮毛基因调控新机制, 及以  $W_o$  为核心协同 H、Ln 调控表皮毛发生的分子网络 (PNAS 2011; New Phytol 2022)。入选植物学报 2012 年度中国植物科学领域原创性重大成果, Nature (2012) 和 Tomato Genome (2017) 把番茄图位克隆基因作为经典案例。精准鉴定出重大病害青枯病抗病基因 Bwr12 和 Bwr6 (专利 3、4), 是目前最有效的鉴定标记, 破解了抗青枯病品种果小产量不高的困局。率先发掘到番茄耐旱位点 IL2-5 和 IL9-1 (J Exp Bot 2012), Nature Biotechnol (2015) 将发掘的野生番茄抗逆基因作为参比位点和抗逆育种精准选择靶标。

二、突破番茄种源和选择效率制约, 创建高通量检测系统, 使番茄育种进入精准育种时代, 选择效率提高 20 倍、育种周期缩短 3 年, 助力我国蔬菜育种迈入分子育种新阶段。

(一) 创新种质, 突破种源限制。培育出我国第一例商品化生产的农业生物转基因产品-耐贮藏番茄 (1995) 及品种 ‘华番一号’ (1996), 是生物技术应用用于作物精准改良的发端, 成为生物技术育种范例并写入专业教材。入选国家 863 计划重大成果, 获湖北省科技进步一等奖 (2002)。标记辅助精准育种创制高糖+高酸番茄骨干亲本, 抗青枯病 (Bw) +抗黄化曲叶病毒病 (Ty) 等 6 抗亲本材料, 包括高糖酸风味番茄 ‘倍味美’ 的亲本、抗 Bw 大果番茄 ‘华番 12’ 的亲本等核心种质, 获国家科技进步二等奖 (2019)。国际首创茄科种间杂交种-树茄, 作为高抗病砧木嫁接番茄、茄子等茄科蔬菜, 颠覆蔬菜传统栽培方式 (专利 6), 入选新华社 “2023 年两会现代农业新图景”。

(二) 创制出世界首张高密度高通量基因芯片, 推动蔬菜育种技术跨入基因组选择时代。构建 TOM50-TOM1K-TOM50K 成套高效分子标记检测系统, 集成了功能基因 65 个、GWAS 关联位点 3000 余个、全基因组 SNP 位点 5 万余个; 是蔬菜作物上检测位点最多的分子标记体系, 提高检测效率 20 倍以上。已在百余家

种企检测样本超 320 万份次，是应用最广的标记体系。推进了番茄品种选育技术更新迭代。

**三、育成多抗优质突破性番茄品种并大面积应用，提升我国番茄育种整体水平和品种主导能力。**

育成优质多抗等不同特性的番茄新品种 28 个。复合抗性育种技术，育成首个大果型兼抗 Bw 和 Ty 等 6 种病害重大品种‘华番 12’；全基因组选择技术，育成高品质高口感突破性品种‘倍味美’等系列品种；多基因聚合标记辅助选择技术，育成优质多抗红果品种‘华番 14’、‘粉黛’等品种。与种企合作研发和品种选育，育成多抗粉果品种‘金棚八号’、兼顾产量和品质的粉果品种‘吉诺比利’、口感赛‘千禧’的抗 Ty 樱桃番茄品种‘华樱 1801’等。

‘华番 12’打破了 Bw 抗性与小果性状的紧密连锁，综合抗性好、产量高，为红色大果番茄抗 Bw 品种选育提供新种质，突破大果番茄 Bw 抗性品种缺乏的瓶颈，推广面积占抗 Bw 品种 64%，复合抗性育种技术被鉴定为国际领先水平。

‘番茄 14’等红果品种可抗衡国外品种。‘金棚八号’是国内首批育成的抗 Ty 的粉果番茄品种，耐低温精品果率高，是我国同期栽培面积最大粉果番茄品种，面积占比 36%，解决了粉果番茄极度缺乏抗 Ty 优良品种问题。‘华樱 1801’成为海南“圣女果”地标品牌‘千禧’的替代品种，结合研发的配套绿色栽培技术，破解海南圣女果产业因病害衰落的困局，成为提振海南圣女果产业的首选集成技术。

新品种推广应用 1600 余万亩，新增产值 210 多亿元，种子批量出口日、韩、以等国。番茄复合抗性系列品种的育成提升我国种业至国际领先水平，助推我国蔬菜种业科技自立自强，为推动抗 Ty 自主品种占有率从 32%（2008）提升至 72%（2019）、自主品种替代进口并出口国外，扭转严重依赖“洋”品种的被动局面，成果获国家科技进步二等奖（2019）。

**四、作风正派，治学严谨，培养一批优秀拔尖人才，产学研用融合促进学科和种子企业创新发展。**

叶志彪教授治学严谨，为人正直，作风正派，注重人才培养，培养的 35 名博士有 12 人获评国家级人才称号；人才培养成果获省一等奖（2013）、一名博

士获全国百篇优秀博士学位论文（2014）。他的工作为学校园艺学科获评第一（2012）、A+学科并入选双一流建设学科（第一、二轮）、实验室晋级为全国重点实验室（2022）做出了实质性贡献。

他注重成果的应用，长期服务于产业，带领合作种子企业突破技术壁垒，实现自主创新，合作育成的多个品种效益显著，获山东寿光市和潍坊市“双百人才”称号，“楚为-华农”产学研合作模式被武汉推为中小企业合作典型样板。先后获农业部突贡专家（1995）和湖北最美科技工作者（2021）等荣誉称号。

中国工程院2022年院士增选候选人

## 六、重大工程、重大科研任务和重大科技基础设施建设等方面的成果（限填 6 项以内）

| 序号 | 成果简介（国家级需注明）  | 被提名人的作用和主要贡献（限 150 字）   |
|----|---|---|
| 1  | 控制番茄品质和抗性关键基因的作用机理与代谢调控机制（国家级）：国家自然科学基金重大研究计划，项目编号：31991182，项目研究目标是鉴定番茄果实品质和抗性新关键基因功能，解析关键基因作用机理，明确其功能变异位点，开发分子标记。                  | 项目负责人。负责项目设计和指导项目实施，取得主要进展有 1) 揭示了番茄异花授粉到自花授粉驯化的分子机制，且发现自花授粉调控关键基因 SE3.1 还可提升番茄产量。2) 发现番茄粉果形成的第二条路径，即 y 基因控制粉果形成，与 Myb12 控制粉果的第一条路径，构成至目前为止已知的两条路径。 |
| 2  | 果蔬园艺作物种质创新与利用全国重点实验室（国家级）：实验室定位为应用基础研究，聚焦园艺作物种源安全和乡村振兴国家重大需求，以柑橘、桃、番茄等园艺作物为研究对象，开展园艺作物应用基础研究，创新种质和品种，支撑我国园艺作物种业科技自立自强和产业高质量发展。      | 番茄团队负责人，研究对象番茄作为三个优势作物之一，研究成果支撑教育部重点实验室建设和果蔬园艺作物种质创新与利用全国重点实验室的成功申报，已成为我国园艺学研究人才培养平台。参与实验室创建、运行和评估，圆满完成建设任务，解决了番茄产业相关的多项技术难题。                       |
| 3  | 国家现代蔬菜种业创新创业基地（国家级）：基地于 2013 年批准建设，投资 1.7 亿元，建筑面积 1.7 万平方米。该平台包括蔬菜资源鉴定、种质创制、基因发掘、标记开发和品种选育 5 个中心。                                   | 受聘为基地（寿光）建设单位育种室主任，受聘为基地建设管理委员会成员、山东潍坊市创新人才、山东寿光市创新人才；提出平台建设方案和落实措施，转化应用蔬菜分子育种技术，指导企业建立分子育种技术体系及平台，成功用于品种创制，实现自主创新，育成番茄等系列新品种。                      |
| 4  | 转基因耐贮藏番茄产业化开发与应用（国家级）：创制出我国首例可商业化生产的转基因作物。成果获湖北省科技进步一等奖和农业部科技进步奖二等奖，完成人：叶志彪、李汉霞、刘勋甲、向长萍、郑世发。  | 项目负责人，自 1990 年，一直致力于该领域研究，率先将基因工程用于我国作物遗传改良，培育出我国首个可商业化应用的基因工程作物品种，开创果蔬耐贮藏育种新范式，写入育种学教材典型案例；提升我国蔬菜生物技术育种水平。   |
| 5  | 国家蔬菜改良中心华中分中心（国家级）：2003 年经农业部批复建设。总面积 90 亩，承担国家科技支撑计划等课题 100 余项，培养蔬菜育种方向研究生 300 余名，与 10 余家企业开展了技术合作。                                | 中心负责人，负责中心创建、运行、管理。圆满完成中心建设任务，在农业部考评中取得了优异成绩，培养了大批人才，解决了番茄等蔬菜育种领域选择与育种，成为我国重要的蔬菜育种研究与人才培养平台。  |
| 6  | 中国种都·汉南种业小镇工程建设（国家级）：是武汉市种业创新平台，是蔬菜分子育种技术转化和应用平台，总投资 80 亿元，占地 3000 亩。支撑“华中农业大学楚为种业研究院”建设，总面积 3200 平方米，承担产学研项目 20 项，为企业培养技术人员 20 余名。 | 负责汉南种业小镇楚为汉南基地规划和平台建设规划，担任研究院院长，全面负责研究院建设、运行、管理，指导楚为公司培育番茄育种 20 个，育成品种大面积推广应用，效益显著。品种种子出口日、韩、以、印、巴等国。   |



**七、科技奖项**（限填 4 项以内。同一成果相关科技奖项，只填写 1 项最高奖项。请在“基本信息”栏内按顺序填写成果（项目）名称，奖项名称，获奖类别（国家、省部等），获奖等级，排名，获奖年份，证书号码，主要合作者）

| 序号 | 基本信息   | 被提名人的作用和主要贡献（限 100 字）   |
|----|--|---|
| 1  | 茄果类蔬菜分子育种技术创新及新品种选育，科技进步奖，国家级，二等奖，排名：第一，2019 年，证书号码 2019-J-201-2-03-R01，主要合作者：姚明华，张俊红，张余洋，欧阳波，王涛涛，李晓东，王飞，李汉霞，郑伟。     | 成果第一完成人，将分子标记辅助育种技术应用于我国蔬菜育种，开发出一批广泛应用的分子标记，创建番茄高通量分子标记检测系统，培育优质多抗番茄新品种 6 个，提升我国番茄育种技术水平和自主研发品种市场占有率。 |
| 2  | 耐贮藏番茄新品种—华番一号的选育与应用，科技进步奖，省部级，一等奖，排名：第一，2002 年，证书号码 2002J-172-1-017-001-R01，主要合作者：李汉霞，刘勋甲，向长萍，郑世发。                   | 成果第一完成人，创建并完善番茄基因工程技术体系，创制出我国首批可商品化应用的作物品种，为我国作物基因工程育种的典范，提升我国蔬菜生物育种水平。                               |
| 3  | 番茄种质创新和优质多抗品种选育与推广，科技进步奖，省部级，二等奖，排名：第一，2014 年，证书号码：2014J-241-2-078-007-R01，主要合作者：张俊红，王涛涛，张余洋，李晓东，李汉霞，欧阳波，卢永恩，杨长宪。    | 项目负责人，负责番茄资源引进、创制和鉴定，开发基因标记和多重 PCR 标记体系；选育系列番茄新品种，并在湖北、云南、山东、陕西、江苏等地推广。                               |
| 4  | 番茄重要功能基因发掘、种质创新与新品种选育和推广，科技进步奖，省部级，二等奖，排名：第一，2013 年，证书号码：2012-245，主要合作者：欧阳波，张俊红，李汉霞，张余洋，王涛涛，卢永恩，杨长宪，李晓东，王孝琴，周国林，姚明华。 | 成果第一完成人，鉴定番茄重要功能基因，引进、鉴定并创制番茄种质资源，完善番茄分子育种技术体系；完成番茄新品种选育与推广。  |

**八、发明专利**（限填6项以内。请在“基本信息”栏内按顺序填写已实施的发明专利名称，批准年份，专利号，排名，主要合作者。如无实施证明材料则视为专利未实施）

| 序号 | 基本信息   | 被提名人的作用、主要贡献及专利实施情况(限100字)   |
|----|--|--|
| 1  | 调控番茄果实苹果酸积累的关键基因 SIALMT9 的克隆及应用，2019 年，专利号：ZL201710475130.4，排名：第一，主要合作者：叶杰，李汉霞，张余洋。                          | 负责人，负责专利设计和指导实施，克隆了番茄风味品质关键基因 ALMT9，开发出番茄苹果酸含量 SNP 分子标记，完成标记分子检测与苹果酸含量的验证试验，该标记技术在 30 余家番茄科研和生产单位应用。           |
| 2  | 双重 SNP 标记在番茄黄化曲叶病毒病基因检测中的应用，2015 年，专利号：ZL201410114176.X，排名：第一，主要合作者：葛乃蓬，李汉霞，王涛涛，张俊红，张余洋，杨长宪。                 | 负责人，负责专利设计和指导实施，开发出番茄黄化曲叶病毒病基因的双重 SNP 标记，建立 PCR 检测技术体系，完成标记分子检测与田间抗性的验证试验，该标记技术在番茄育种科研和生产单位转化应用。               |
| 3  | 一种番茄抗青枯病的分子标记及其应用，2020 年，专利号：202011508139，排名：第一，主要合作者：任志勇，张俊红，张余洋，王涛涛，李汉霞，欧阳波，卢永恩，杨长宪，叶杰。                    | 负责人，鉴定和克隆位于番茄第六染色体上的青枯病抗病基因 Bwr6，鉴定其在番茄抗病中的功能，创制出番茄抗性新种质，建立了番茄青枯病抗性评价体系，成功应用与育种实践和种质鉴定评价。                      |
| 4  | 一种检测番茄青枯病抗病主效位点 Bwr12 的分子标记及其应用，2020 年，专利号：2020115597133，排名：第一，主要合作者：任志勇，张余洋，张俊红，王涛涛，卢永恩，欧阳波，杨长宪，李汉霞，叶杰，张星雨。 | 负责人，鉴定和克隆位于番茄第十二染色体上的青枯病抗病基因 Bwr12，鉴定其在番茄抗病中的功能及其主导抗性效应，创制出番茄抗性新种质，建立了番茄抗性评价体系，成功应用与育种实践和种质鉴定评价。               |
| 5  | 一种与番茄抗病性状相关的分子标记克隆及应用，2010 年，专利号：ZL200810197310.1，排名：第一，主要合作者：李汉霞，张余洋，张俊红，刘忠祥，孙亚林。                           | 负责人，负责技术思路及设计，开发出番茄 Tm-2a, I-2, Cf-9 和 Mi 等 4 种抗病基因 SNP 标记，建立标记检测技术体系，完成标记分子检测与田间抗性验证，该标记技术在 30 余家番茄科研和生产单位应用。 |

| 序号 | 基本信息  | 被提名人的作用、主要贡献及专利实施情况 (限 100 字)   |
|----|---|---|
| 6  | 一种树茄及其培育方法、快繁方法和应用, 2022 年, 专利号: ZL202011454792.1, 排名: 第一, 主要合作者: 张余洋, 张俊红, 李汉霞, 秦传顶。 | 负责人, 提出了技术发明的思路, 是本技术发明的主要提出者。指导完成树茄的培育, 优化树茄高位嫁接绿色生产技术, 成功应用于嫁接番茄、茄子、枸杞等生产, 成功防治青枯病、黄萎病等土传性病害。 |

中国工程院2022年院士增选提名书

**九、论文和著作**（限填 6 篇（册）以内代表性成果。论文原则上至少有 1 篇在中国优秀期刊上发表。设计报告、技术报告等视同为著作。请在“基本信息”栏内按顺序填写论文、著作名称，年份，排名，主要合作者，发表刊物或出版社名称）

| 序号 | 基本信息   | 被提名人的作用和主要贡献（限 100 字）  |
|----|--|--|
| 1  | A regulatory gene induces trichome formation and embryo lethality in tomato, 2011 年, 排名: 第十一, 主要合作者: 杨长宪, 李汉霞, 张俊红等, 发表刊物(出版社): Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 是通讯作者。                    | 通讯作者（第一作者的导师）。克隆结构抗性基因 <i>Wo</i> , 揭示植物多细胞茸毛形成机制, 开发 <i>Wo</i> 基因分子标记, 创制出番茄抗蚜虫种质。                                     |
| 2  | An InDel in the promoter of <i>Al-ACTIVATED MALATE TRANSPORTER 9</i> selected during tomato domestication determines fruit malate contents and aluminum tolerance, 2017 年, 排名: 第十二, 主要合作者: 叶杰, 王昕, 胡体旭等, 发表刊物(出版社): the Plant Cell, 是通讯作者。 | 共同通讯作者（第一作者的导师），克隆苹果酸积累调控关键基因 <i>ALMT9</i> , 开发苹果酸含量差异功能标记, 在国际上首次揭示了番茄果实风味品质的分子机理和进化机制; 创制出番茄优质新种质。                   |
| 3  | Genome-wide association analysis identifies a natural variation in transcription factor regulating D-mannose/L-galactose pathway in tomato, 2019 年, 排名: 第十六, 主要合作者: 叶杰, 李王芳, 艾国等, 发表刊物(出版社): PLoS Genetics, 是通讯作者。                         | 共同通讯作者（第一作者的导师），首次通过正向遗传学(全基因组关联分析)鉴定了果实维生素 C 合成代谢的调控因子 <i>bHLH59</i> , 开发维生素 C 基因标记, 创制出优质番茄新种质。                      |
| 4  | Genomic analyses provide insights into the history of tomato breeding, 2014 年, 排名: 第三十, 主要合作者: 李景富, 杜永臣, 黄三文等, 发表刊物(出版社): Nature Genetics, 是通讯作者。  | 共同通讯作者（共同第一作者的导师），完成 360 份番茄核心种质的基因组重测序, 开发 4.5 M 基因组 SNPs, 以及番茄粉果基因及果重基因的分子标记, 为基因发掘、标记开发和分子育种奠定了组学基础。                |
| 5  | Regulation of tomato fruit elongation by transcription factor <i>BZR1.7</i> through promotion of <i>SUN</i> gene expression, 2022 年, 排名: 第十四, 主要合作者: 余婷, 艾国, 解庆敏等, 发表刊物(出版社): Horticulture Research, 是通讯作者。                                | 共同通讯作者, 负责研究设计, 指导研究生实验。首次揭示了转录因子 <i>BZR1</i> 能够直接调控 <i>SUN</i> 基因表达从而调控番茄果实形状的分子机制, 为解析油菜素甾体信号转导途径调节植物果实增长的机制研究奠定了基础。 |
| 6  | 园艺产品品质分析, 2011 年, 排名: 第一, 主要合作者: 李汉霞, 马锋旺, 吴震等, 发表刊物(出版社): 中国农业出版社。  | 主编, 负责本书统筹与修改, 撰写 18 万字。本书建立了园艺产品品质的理论框架和技术体系, 为园艺产业优质、绿色、健康发展提供了理论指导和技术支撑。  |

十、被提名人个人声明（需公示内容）

（一）有无违反科学道德及论文撤稿情况：

无

有

（二）有无受到过党纪处分、政务处分、组织处理和诫勉，以及正在接受纪检监察机关立案审查监察调查的情况：

无

有

（三）有无《关于领导干部参评中国科学院院士、中国工程院院士人员范围的说明》规定的限制参评情况：

无

有

中国工程院2022年院士增选申报表