**项目名称：**辣椒抗疫病育种关键技术研发与应用

**推荐单位：**河南省周口市科技局

**推荐奖种：**科学技术进步奖

**申报等级：**一等奖

**项目简介：**项目围绕目前辣椒优异抗疫病种质资源匮乏、育种技术创新不足、研发水平相对落后等长期制约辣椒产业发展的关键问题，筛选获得抗疫病辣椒体细胞无性系突变体和DH系群体，实现了我国辣椒抗疫病新型种质资源的突破；明确了辣椒抗疫病基因与我国北方地区辣椒疫霉菌多个生理小种分化互作的抗病机理，鉴定了辣椒疫病抗性相关基因的生物学功能，解析了辣椒对疫病小种专化型抗性的分子机制；开发辣椒疫病抗性相关的分子标记2个，构建了分子标记辅助选择的辣椒超级群体育种技术体系，提高了辣椒抗病定向选择效率，形成了辣椒抗疫病分子育种体系；培育出高抗疫病，兼抗其他病害的优质高产辣椒新品种7个。本项目获授权国家发明专利3件，发表论文13篇，累计他引189次。新品种在河南、陕西、新疆、安徽、山东等辣椒主产区大面积推广应用，为辣椒品种更新换代、产业提质增效和农民增收致富发挥了重要作用，经济、社会和生态效益显著。

**主要知识产权和标准规范目录：**

1. 一种鉴别辣椒抗疫病性状的分子标记方法，发明专利，ZL200910020964.1

2. 一种利用分子标记淘汰辣椒感疫病育种材料的方法，发明专利，ZL200910021240.9

3. 一种辣椒小孢子诱导获得胚状体的培养方法，发明专利，ZL200610042616.0

4. 优美885，植物新品种，GPD辣椒（2018）411645

5. 优美518，植物新品种，GPD辣椒（2019）410150

6. 优美春喜，植物新品种，GPD辣椒（2018）411470

7. 靓优8号，植物新品种，GPD辣椒（2018）411466

8. 优美墨辣66，植物新品种，GPD辣椒（2018）411646

9. 优美墨丽，植物新品种，GPD辣椒（2018）411467

10. 优美金丰，植物新品种，GPD辣椒（2018）411468

代表论文（专著）目录：

1. Genome-Wide Identification and Analysis of the SBP-Box Family Genes under *Phytophthora capsici* Stress in Pepper (*Capsicum annuum* L.)，论文，2016，Frontiers in Plant Science

2. A New Ethylene-Responsive Factor *CaPTI1* Gene of Pepper (*Capsicum annuum* L.) Involved in the Regulation of Defense Response to *Phytophthora capsici*. 论文，2016，Frontiers in Plant Science

3. 辣椒新品种优美885的选育，论文，2023，中国瓜菜

**主要完成人员：**黄炜、胡春华、巩振辉、石娜、赵鹏飞、刘冰、张艳、陈锐、张春雪、王运星

**主要完成单位：**河南优美农业科技有限公司，西北农林科技大学，周口职业技术学院，开封市农林科学研究院，河南农业职业学院