

## 棉花生物育种与综合利用全国重点实验室（河南大学）简介

棉花生物育种与综合利用全国重点实验室于 2011 年 10 月批准建设，原名为棉花生物学国家重点实验室，依托单位为河南大学和中国农业科学院棉花研究所。2014 年 1 月通过建设期验收。2017 年 6 月通过科技部第一轮五年评估，评估结果为“良好”。现有固定人员 30 人，包括国家杰青 1 人，国家百千万人才工程入选者 3 人、国务院特殊津贴获得者 5 人，中科院百人计划专家 1 人，中原学者 1 人，中原基础研究领军人才 2 人，河南省高层次人才-领军人才（B 类），河南省优秀专家 3 人，河南大学“杰出人才特区支持计划”及“攀登计划”等校级特聘教授 12 人。开展合作研究的外籍专家 20 余名，包括美国科学院院士、欧洲科学院院士等。

实验室主要围绕棉花生物学重大科学问题开展基础和应用基础研究工作，为棉花基础创新提供源动力，为棉花重大前沿问题的解决提供支撑，为棉花高层次科研人才培养和交流提供平台。主要研究方向包括：一、棉花基因组学及遗传多样性研究；二、棉花品质生物学及功能基因研究；三、棉花产量生物学及遗传改良研究；四、棉花逆境生物学及环境调控研究。拥有“作物光高效利用及耐逆多基因聚合分子设计育种”河南省科技创新团队，“农业昆虫与害虫防治”和“水分胁迫与植物次生代谢调控”两个河南省高校科技创新团队。在研国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目等国家级课题 50 余项，科研总经费 3000 多万元。近年来，实验室在棉花抗逆机理、病虫害绿色防控、种质资源创新和分子育种等方向取得了系列重要研究进展，以第一或通讯单位在 PNAS、Molecular Plant、Plant Biotechnology J、Cellular and molecular life sciences、New Phytologist、Development 等国际知名期刊发表 SCI 论文 70 余篇，授权国家发明专利 10 余项，获河南省自然科学一等奖 1 项，二等奖 1 项，河南省高等教育教学成果奖特等奖 1 项。

实验室建设有多组学代谢平台、生物大数据、细胞与生物活体成像、电生理、作物生物因子互作、基因编辑和遗传转化等技术体系和研究平台，仪器设备价值 8100 余万元，校内温室大棚 2000 平方米，校内外研究基地 100 亩。拥有“作物逆境生物学创新引智基地”（111 计划）、河南省植物逆境多组学创新引智基地、河南省作物逆境多组学国际联合实验室和“河南大学-英国亚伯大学多组学创新基地”。