

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，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”。