作物学

（一）发展历程

中国农业大学作物学学科是新中国成立后国内最早设立的学科之一，涵盖作物栽培学与耕作学、作物遗传育种学、种子科学与技术3个二级学科。1984年成为我国首批博士学科点，1987年设立博士后流动站，1996年成为第一批“211 工程”重点建设学科，2004年成为“985工程”农业生物学与生物技术创新平台的核心学科；是农业生物技术国家重点实验室、植物生理学与生物化学国家重点实验室及国家玉米改良中心主要依托学科，是教育部作物杂种优势研究与利用、农业部农作制度等16个省部级重点实验室/中心依托学科。在教育部学位与研究生教育发展中心组织的第二轮与第三轮学科评估中，本学科均排名第一。

（二）学科方向

本学科历史积淀深厚，发展与时俱进，紧紧围绕国家粮食安全的重大需求和国际学科发展前沿，经过长期建设形成了学科面广、特色鲜明、优势突出的作物种质资源发掘与基因组学研究、作物生理与栽培调控研究、作物分子育种与新品种选育、作物栽培工程与技术创新、现代农作制及循环农业关键技术等5个研究方向。在玉米遗传与基因组学研究上处于国际领先水平，小麦锈病、白粉病多样化抗源和优质新材料的研制和分子改良取得创新性成果，栽培稻驯化分子机理研究及重要基因功能鉴定成效显著，甘薯分子育种研究国际领先，集约持续农作制、小麦玉米节水省肥高产技术、作物化控栽培工程等方面达到国际先进水平；开辟了优质种子生产、作物栽培分子生理、循环农业、保护性农业及能源作物与秸秆生物质高效利用等新的研究领域。

（三）学术队伍

本学科已形成学术水平较高、结构合理、富有创新精神的学术队伍。现有专任教师85人，其中教授44人，副教授37人，博导60人，85%教师有海外留学背景；中国工程院院士1人，长江学者特聘教授3人，国家杰出青年科学基金获得者9人，“973”首席科学家2人，国家级教学名师1人，“万人计划”教学名师1人，国家现代农业产业技术体系岗位科学家8人，青年千人3人，国家优秀青年基金获得者3人，教育部新世纪人才10人，北京市粮经作物创新团队岗位专家2人，国家自然科学基金创新群体1个，国家级教学团队1个。

（四）科研成果

本学科2012-2015年承担国家重大科技专项、973、863、国家科技支撑计划、国家自然科学基金等国家级课题114项。承担的各类科研项目合同总经费5.85 亿元，到账经费为4.15亿元。获国家科技进步二等奖2项（1项主报）、国家技术发明奖二等奖1项（主报）、省部级科技奖13项；授权国家发明专利24项，转让3项。2012-2015 年以第一作者和通讯作者发表SCI 论文152篇，其中Nature Genetics、Nature Communications、PNAS、Plant Cell 等高水平论文（IF＞5.0）38 篇。

本学科利用人才、基地和技术优势，引领中国作物学科和行业发展。利用设在10多个省市的实验站，建立了辐射全国的作物新技术、新品种推广服务网。4年来培育国、省审品种17个，玉米现代育种技术体系、作物化控技术体系及产品、小麦抗病优质基因资源及其加速利用技术体系、“四统一”作物生产模式等成果广泛推广应用，推广面积超过10亿亩，创造了巨大经济和社会效益，获得国家级奖3项、省部级奖11项，为国家农业发展做出了巨大贡献。

（五）人才培养

本学科是国家作物学学科人才培养的重要基地。现在校博士生286名、硕士生291名，32名研究生作为“国家建设高水平大学公派研究生”进行国际交流与学习。2012-2015年授予全日制博士256名、硕士441名，授予全日制留学生博士5名、硕士10名。主编“十二五”国家级规划教材2部，2012年获得省部级教学成果奖1项。

（六）国际交流

本学科开展了广泛的国际合作，青年教师基本实现了境外合作交流与学习的全覆盖。2012-2015年32名研究生赴境外学习交流、40名境外学生来华学习交流。目前，与美国康奈尔大学等10余所世界著名大学和国际研究机构建立了长期合作交流关系，是“111”引智基地的依托学科，与美国Iowa州立大学建立了玉米生物学联合研究中心，与国际水稻研究中心（IRRI）建立了旱稻联合研究中心。

（七）社会服务

本学科以校外实验站——中国农业大学吴桥实验站为载体，建立教授工作站与院士工作站，结合国家重大需求与地方农业发展需要，积极推广粮食高产、节

水与简化技术，提升粮食生产能力，保障粮食安全。

本学科以吴桥实验站为依托，在前期推广示范“小麦夏玉米两茬亩产吨粮技术”和“冬小麦节水高产高效技术”的基础上，建立了“冬小麦节水、省肥、高产、简化四统一技术”，2012-2015年连续4年被农业部列为全国小麦主推技术，3年成为农业部主推技术在全国进行推广，累计推广面积达到9700多万亩，产生了良好的经济、社会与生态效益；构建了华北平原区节水型种植制度，增强区域农业可持续发展能力。针对华北平原“压采”地下水所带来的种植结构问题，实验站加大了对作物的引进力度，构建节水型种植制度。2014年共计引进花生、绿豆、红小豆、紫色甘薯、水果型甘薯、水果型玉米等作物新品种90个，为区域农业结构调整与农业转型升级提供了重要的技术支撑；利用多种手段传播新技术，扩大新成果的辐射范围和推广速度。针对农业新技术和新成果推广效率低和扩散速度慢问题，依托实验站，通过举办培训班、现场观摩、电视技术讲座、电视台专家访谈、印发技术明白纸、科技下乡、专家名片及现代网络技术，及时将新技术、新成果进行辐射推广。吴桥实验站还是国内最早采用“参与式”推广模式的单位之一，“科学家+地方科技工作者+农民”新型科技创新推广模式在国内外亦有较大的影响。推动地方农业转型升级，引领区域现代农业发展。

备注：数据时间截止至2015年12月31日。