

专家档案:

刘录祥 (1965 -), 男, 陕西省凤翔人, 研究员。1989年毕业于中国农业大学, 农学硕士, 同年进入中国农业科学院原子能利用研究所, 从事小麦诱变突变与生物技术育种研究。2003年3月携同植物辐射遗传育种研究室进入新组建的中国农业科学院作物科学研究所。现为中国农业科学院作物科学研究所航天育种中心主任、遗传育种系副主任、国家航天育种工程首席专家, 兼任中国农业生物技术学会副秘书长、作物生物技术分会秘书长、中国原子能农学会辐射遗传及航天育种专业委员会主任、国家载人航天领域航天应用专家组成员、国家863计划专家库专家、国际原子能机构亚太区域合作植物育种项目牵头国及国家协调员、《核农学报》副主编等职。



刘录祥研究员

主要研究方向为: 研究和开发旨在大幅度提高基因突变频率和高效调控基因变异方向的诱变遗传操作技术, 重点开展基于核辐射、航天搭载、高能重离子、混合粒子场、微重力、零磁空间等各种新诱变源诱发作物突变的特性与分子机理; 研究建立小麦离体诱变细胞工程与克服基因型障碍的遗传转化技术, 开展分子诱变改良小麦等作物的品质与抗逆性; 综合利用诱变与生物技术, 创制高产、优质突变新种质和新品种。

“十五”以来, 刘录祥研究员相继主持了国家重大专项“农作物航天育种”、国家863课题“稻麦航天育种技术创新与新品种选育”和“利用DREB转录因子改良小麦抗逆性的研究”、国家重点攻关课题“辐射诱变遗传操作技术及其开发”、国际原子能机构(IAEA)合同项目“重离子束诱变小麦DNA序列效应研究”及地区合作项目(RCA)“核辐射促进粮油作物的遗传多样性和建立种质交流网络”、国家自然科学基金项目“高能混合粒子场对农作物的生物效应研究”等10余项课题。

早在上世纪九十年代初, 刘录祥就提出了作物新品种灰色综合评估法及作物化学杂交育种的概念、原理和方法, 现已被作物遗传育种工作者广为应用。“十五”期间, 刘录祥团队先后研究建立起高效的小麦核辐射诱变定向筛选技术、克服基因型障碍的小麦细胞工程与遗传转化系统, 以及耐盐小麦单细胞系统离体诱变筛选技术体系。从宇宙粒子生物学、物理场生物学和重力生物学等不同角度系统研究了空间环境各要素的诱变特异性, 开创了地面模拟航天环境诱变作物遗传改良的新途径。他积极推动国家航天育种工程, 该项目于2006年9月成功地发射和回收了世界首颗“实践八号”航天育种卫星, 《Nature》和《Science》专题报道了其相关工作。将核辐射诱变技术、航天诱变技术、细胞工程技术与常规育种相结合, 先后育成和合作育成耐盐优质小麦H6756、抗旱高产小麦陕农78、高产小麦航麦96、粮饲兼用甜高粱原甜1号和高产优质太空甜椒宇椒2号等作物新品种。近期利用航天诱变技术选育的多个小麦、水稻、蔬菜等作物新品系正在参加省级以上品种区域试验或生产试验。

申报国家发明专利7项, 其中“一种克服基因型障碍的小麦组织培养技术(ZL02149150.X)”和“地面模拟空间环境植物育种方法(ZL02149151.8)”已获专利授权。发表学术论文70余篇, 参加编著7部。



编者按: 为推动核农学的发展, 本刊从本期开辟“专家档案”栏目, 以介绍本领域有突出贡献的以及正在成长的中青年科技工作者。欢迎大家积极投稿, 倾力倾策, 办好这一栏目。