李家洋等倡导“基因组编辑作物”管理框架

DNA重组技术的诞生为克服传统遗传育种中周期长、工作量大、效率低、随机性强等缺点提供了重大技术突破和进步，产生了以转基因抗虫棉为代表的具有重大经济效益的所谓遗传修饰产品(genetic modified organisms, GMO)。虽然目前没有任何表明GMO产品对人类健康不良影响的科学证据，但公众对GMO安全性的关注始终存在，而部分媒体的偏见性报道导致公众对GMO产品的关注甚至恐惧日益增加，使得绝大部分GMO产品的应用遥遥无期。近年来发展的基因组编辑技术成为摆脱这一困境的希望。基因组编辑技术是对特定基因进行精准定点诱变，从而改变其调控的特定性状。其中，最为突出的是基于CRISPR/Cas9的基因组编辑技术，通过对目标基因的精准编辑使基因组产生与自然突变或遗传诱变性质完全相同的、可稳定遗传的变异，且不携带任何外源转基因。目前世界各国对基因组编辑产品尚处于观望状态，也无相关的管理标准。2016年1月27日出版的国际权威学术期刊《自然-遗传》 (Nature Genetics)发表了中国科学院遗传与发育生物学研究所植物基因组学国家重点实验室李家洋院士与合作者的评述文章（commentary），提出了包括5项要点的基因组编辑作物(genome-edited crops, GECs)管理框架。《自然-遗传》编辑部同期发表社论(Editorial)完全支持该管理框架提出的以注册为前提、同等对待GECs和传统育种产品的透明管理机制。社论高度赞扬了李家洋等人倡导的应该基于产品而非基于技术管理规范理念，即基于GECs性质特征与传统遗传育种产品相同的原则管理。李家洋院士在2014年7月26日接受中国中央电视台的一次电话采访时，提出了等同对待基因组编辑产品与传统育种产品的观点。而今天发表的 “管理框架”倡导对管理基因组编辑技术在其它领域的应用具有开创性的重要影响。 这项可能产生深远历史影响的“管理框架”由黄三文研究员（中国农科院深圳农业基因组所、中国农科院蔬菜花卉所）、Detlef Weigel院士（德国Max Planck Institute for Developmental Biology）、Roger Beachy院士（美国World Food Center at the University of California, Davis）和李家洋院士共同起草，并为共同通讯作者。