



对我国转基因作物研究和产业化发展策略的建议*

中国科学院学部“我国转基因作物研究和产业化发展策略”咨询组**

(中国科学院 北京 100864)

关键词 转基因作物, 研究, 产业化, 建议

一 我国在转基因作物研发和产业化方面的成就

我国的转基因作物研发在国家的大力支持下,取得了很大的成绩。目前,我国农业生物技术的整体水平在发展中国家中处于领先地位,一些领域已进入国际先进行列:我国是继美国之后,第二个拥有自主研制抗虫棉技术的国家;我国转基因水稻的研制处于世界先进水平。转基因作物的种植在我国已经产生了很大的社会经济效益。1999—2001年的3年中,我国种植抗虫棉面积约270万公顷,共少用农药12.3万吨,增产棉花9.6%,每公顷经济效益近2000元。抗虫水稻近两年在湖北、福建等地试种表明,抗虫稻在整个种植季节可基本不施农药且可增产12%,同时也可缓解农村青壮年劳动力不足的矛盾。近年来,国内外在转基因作物研究方面取得了大量新成果,包括:

(1) 应用转基因技术培育出抗虫性强的棉花、玉米、水稻等,其推广大幅度降低了农药的用量。

(2) 分离出与氮、磷肥料利用效率有关的基因,培育出能高效利用氮、磷肥料的转基因作物,可有

效降低肥料用量。

(3) 获得了不少植物耐旱基因,正在利用这些基因培育耐旱农作物品种。

(4) 培育出耐盐碱、耐铝毒的转基因植物。

(5) 培育的耐储藏保鲜蕃茄,在国内外率先获准进行商品化生产。

(6) 培育出蒸煮和食味品质明显改善的水稻;培育出富含维生素A的“金米”,由于其科学意义和政治意义,近年来在国际上引起轰动。

(7) 培育出延缓叶片衰老的水稻,产量潜力显著提高。

这些成果表明,转基因技术正在领导一场新的农业科技革命。

二 影响我国转基因作物产业化的因素

(1) 我国近年来在转基因作物研发和产业化方面的政策取向不明。一方面,我国政府加大了对转基因作物的研发以及植物基因组研究的投入。另一方面,我国自1999年以来基本上没有批准新的转基因作物的商品化生产,而已批准商品化生产的转基因植物中,却没有粮食作物。这种状况影响了转基因技术作为生产力对我国经济建设的贡献,也有违于我国广大农民对新技术的强烈需求。

(2) 管理办法需改进。我国现行的农业转基因生物安全管理条例及其相关的管理办法的管理时段太长,管制面偏宽,尺度太严,加之近年审批操作

* 本文为咨询建议摘要

** 咨询组成员包括中国科学院院士:张启发、李振声、石元春、李家洋,中国工程院院士:范云六,研究员:贾士荣、陈受宜、朱 祯、黄季焜、夏友富、杨晓光、黄大方、彭于发,处长:安道昌、程金根,副教授:林拥军
收稿日期:2004年8月15日



不够规范,管理成本较高,限制了我国转基因作物研究和产业化发展。

(3)与转基因作物研发相关的自主知识产权较少,后劲不足。

三 对我国转基因作物研究和产业化的建议

(1) 由于转基因作物的研发与产业化牵涉面广,建议国家成立一个领导农业生物技术研发与产业化的权威性班子,负责制定我国农业生物技术的发展规划,确定优先发展领域,协调各方面关系,解决产业化及运行管理机制等重大问题。

(2)在继续扩大抗虫棉种植的同时,重点推进转基因水稻的产业化。原因在于:我国的转基因水稻在国际上有明显优势,转基因水稻的商品化生产可占领我国市场先机;转基因水稻在全国的推广,将会对农民增收和生态环境的改善产生明显效益;我国水稻出口极少,种植转基因水稻不会对外贸带来不良影响;相反,生产成本的降低还有可能增加

稻米产品在国际市场上的竞争力,给外贸带来积极的影响;水稻是我国最主要的农作物,转基因作物的产业化将会有力地促进我国农业生物技术企业的形成;转基因水稻已经完成了商品化生产的各种安全评价程序和实验环节,未发现存在安全性风险,具备了区域性商品化生产的条件。应迅速批准商品化生产,争取在4—5年内形成规模。

(3) 修订转基因生物的安全评价与管理条例。在管理中应将科学问题和行政策略区别开来,提高安全性评价的科学性,对转基因作物安全性的评价与审批实行分类管理。

(4)继续增加科研投入,保障转基因作物和农业生物技术的持续发展。建议国家设专项资金用于植物功能基因组研究,继续设立专项支持转基因农作物研发和产业化,并将它们形成中央财政支持下的较长期稳定的重大科技项目,以保证我国农业生命科学的长期稳定发展。

