

现代生物技术的宣传与普及:科学家的职责*

——在国内首次生物技术与现代农业科普与传播研讨会上的讲话

许智宏

(北京大学 生命科学学院,北京 100871)

摘要 与转基因相关的现代生物技术等科学问题以及如何对公众进行科普宣传等问题,已引起人们的高度关注。作为科学家应该向公众、向政策的制定者来传播科学家自身关注和从事的科学问题;应该加强对科学家、公众及大众媒体、政府的政策制定者三者关系的认识、交流与沟通,及时解决出现的问题。转基因技术与传统育种技术是一脉相承的,其本质都是通过获得优良基因对作物进行遗传改良。科学家在进行相关研究时必须遵守相应的科学伦理规范和相应的科学准则,必须严格自律。科学家要通过推动一系列的研讨和合作,探求相关重要问题的解决方案,增强政府官员和公众对植物科学在解决这些问题上重要性的认识,使全社会的公众来关注今天的植物科学和农业给未来的人类以及我们的地球所产生的影响。

关键词 转基因;现代生物技术;现代农业;科学普及

中图分类号:Q943 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2010)06-0001-03

前面各个演讲者提出了很多好的想法和建议,但是因为时间的关系,相信大家还应该有很多的问题没有提完。我认为,本次研讨会作为国内第一次以“生物技术与现代农业:科普中的对话”为主题的研讨会为今后科普工作提供了很好的方法,开得非常成功。第一次能够把这么多政府的政策制定参与者、农业与食品安全管理领域的专家学者、相关领域的资深媒体人士、环保团体以及从事这方面研究的科学家、大学的老师和同学们聚集在一起,对转基因相关的现代生物技术等科学问题以及如何对公众进行科普等问题进行研讨,说明大家目前都非常关心这个问题。

作为一个科学家应该理解怎样向公众、向政策的制定者来传播科学家自身关注、从事的科学问题,就如同今天上午的一位演讲者在报告中提到的,科学家不能仅仅呆在自己的实验室中,把自己关在象牙塔中,科学家必须积极地走出实验室,积极地走到公众当中去,应该以公众能够理解的语言向公众宣传和传播科学知识,包括转基因相关的知识;同样,

科学家必须向政策的制定者或者政府官员进行更多的宣传,在政府制定政策的时候能够把我们对政策的建议从科学的角度纳入考虑。所以,我认为应该加强对科学家包括专家学者、公众包括大众媒体、政府的政策制定者包括政府官员三者关系的认识,我们必须加强科学家与政府官员在政策制定时候的沟通,必须加强科学家包括专家学者等与公众、大众媒体的交流和沟通,必须加强政府官员和政策制定者与公众之间的交流。

前段时间,社会上出现了一些意外的新闻,譬如,2010年9月,北京部分市民手机上突然接到一条短信:紧急呼吁各位家长慎重考虑马上进行的儿童麻疹疫苗注射,说这批美国赠送的产品完全可能是慢性毒药。一时间,引起了众多家长恐慌。这个时候就需要我们的政府及时发布信息,对类似的事情,政府必须及时发布信息,及时制止错误信息的传播。因此,我认为对一些新的公众关心的科学问题,科学家应该与政府一起积极地和公众进行交流和沟通,及时谨慎地进行处理。

收稿日期:2010-10-11

* 本文系根据许智宏院士于2010年10月11日在华中农业大学召开的国内首次生物技术与现代农业科普与传播研讨会上的讲话录音整理而成,题目为编者所加。

作者简介:许智宏(1942-),男,中国科学院院士,生物学家,中国科学院原副院长、北京大学原校长,曾任国际植物组织培养和生物技术协会主席。现为 UNESCO 人与生物圈中国委员会主席,中国植物生理学会理事长。研究方向:植物发育生物学、植物生物工程。

转基因作物和转基因食品出现的历史还很短,留给公众了解和接受的时间还十分有限,公众对转基因作物和转基因食品的不了解是可以理解的。从严格意义上讲,我认为转基因作物跟传统的遗传育种在本质上并没有什么不同,转基因技术与传统育种技术是一脉相承的,其本质都是通过获得优良基因对作物进行遗传改良。当年在中学时代,我就很崇拜前苏联的园艺学家、植物育种学家米丘林和美国的园艺学家布尔班克。这两位知名的园艺学家,培育了一大批新的园艺植物品种。许多代植物育种学家梦寐以求地希望按照人们的需求来培育人们所需要的植物品种。但是我们知道,在传统的育种中,育种科学家通常是通过杂交回交、连续对杂交后代进行大田选育,培育了很多的作物品种。这一技术虽然有效可行,但具有随机性,而且耗时。转基因技术是更有目的地将所需要的与重要农艺性状有关的基因克隆出来,再将克隆出来的基因转到所需要的改良的作物中去,因此转基因技术更为精确。科学家甚至可以将动物或者人类的基因克隆出来,转入植物,使植物生产人类所需的特殊蛋白质、疫苗或药物,当然科学家在进行这类研究时必须遵守相应的科学伦理规范和相应的科学准则。科学家必须严格自律,必须按规范行事,必须了解所克隆的基因可能会对培育的转基因作物产生的影响,必须了解用于转基因作物的外源基因的表达产物是不是安全的、是不是对人类生存环境或人体有害。这是一门非常精细的科学,比如国际上已经建立了有大量实验数据的数据库,研究人员可以随时随地进行检索和查验,研究人员在设计方案时必须了解所用基因所表达产物的安全性。现在,转基因技术使育种学家

可以对改良作物进行更为精确的设计,即所称的“作物设计”(Crop design)。

我认为像今天以“生物技术与现代农业:科普中的对话”为主题的此类研讨会可以拉近科学家包括专家和学者、公众包括媒体以及政府制定政策的决策者三方的距离,促进三方能够更好地交流,为中国未来的农业可持续发展提供保障,这是对全国人民的共同利益负责,也是我们建立和谐社会的必然要求。

上午,华中农业大学张启发院士在报告中指出,我国农业现在面临着几大问题如主要作物的病虫害逐年加重、农业生产中过量使用化肥和农药、水资源短缺和旱灾频繁、作物产量徘徊不前等,实际上最近几年全球的作物科学家都很关心这些问题。2009年夏在美国夏威夷召开的 ASPB(美国植物生物学家)年会前,来自全球 13 个植物科学组织的理事长或代表一起商讨如何能让全球的植物科学家聚在一起更好应对全球所面临的饥饿、能源枯竭、气候变化、医药与健康、可持续发展和环境保护等一系列问题,提议成立“世界植物科学理事会”,旨在通过推动一系列研讨和合作,探求对这些重要问题的解决方案,同时增强政府官员和公众对植物科学在解决这些问题上重要性的认识。目的是希望全球科学家能够凝聚在一起,凝聚集体的力量发出更强的呼声,使全社会的公众来关注今天的植物科学和农业给未来的人类、给我们的地球所产生的影响。因此,我认为此次的研讨会是一个非常好的尝试和开始,我希望像今天这样的研讨会能够由不同学科科学家在不同的地方来继续下去,加强科学家、公众、政府组织的交流与沟通,及时解决出现的问题。

会议资讯:由华中农业大学和中国科学院《科学新闻》杂志社联合主办的国内首次生物技术与现代农业科普与传播研讨会于 2010 年 10 月 11 日在华中农业大学召开,会议的主题是“生物技术与现代农业:科普中的对话”。大会邀请到美国《Science》杂志主编布鲁斯·艾伯茨博士、中国科学院院士许智宏、中国科学院院士张启发、英国 Sussex 大学环境政策高级研究员 Erik Millstone、中国科学院农业政策研究中心主任黄季焜、中国疾病预防控制中心研究员杨晓光、美国《Science》杂志亚洲编辑 Richard Stone 等科学家、媒体、管理机构、消费者共同参加学术对话与研讨,内容包括农业生物技术安全政策、农业生物科技发展态势、安全评估与管理、信息透明度和产业化、现代生物技术的科学普及与传播等。

Publicity and Popularization of Modern Biotech: Duties of Scientists

——Remark at First Domestic Symposia on Science Popularization
of Biotech and Modern Agriculture

XU Zhi-hong

(*School of Life Sciences, Peking University, Beijing, 100871*)

Abstract Modern biotech related to genetic modification (GM) and ways to popularize science have aroused the attention from the public. Scientists should popularize the scientific research that they are focusing on to the public and policy-makers and they should also strengthen the awareness and communication among scientists, public and media and policy-makers from governments so as to rapidly work out the problems that may come along. GM technology and traditional breeding techniques are from the same origin, both of which are to undertake crop genetic improvement by using elite genes. When doing scientific research, scientists must abide by relevant scientific ethical norms and relevant scientific principles and self-discipline. Through a series of discussion and cooperation, scientists should search for solutions to those important problems, which will strengthen the awareness from government officials and publics for the importance of plant science in resolving the above problems so that the whole society will pay more attention to the impact of plant science and agriculture today on the human being of the future as well as our earth.

Key words genetic modification; modern biotech; modern agriculture; science popularization

(责任编辑:刘少雷)