

研究开发水平还很低,特别是在转基因作物的基础研究和独立创新开发方面存在着相当大的差距。

2. 我国对基因工程技术的政策

可从两个方面来分析我国对基因工程技术的政策,即如何综合看待基因工程技术的利弊两重性。

首先应该看到的是,尽管反对之声此起彼伏,基因工程技术目前已作为一种具有巨大效益的高新技术被美国、日本、加拿大和澳大利亚等国列为优先发展的重点领域。我国是人口大国,以粮食为代表的农业在我国的国民经济中占有重要的战略地位,而基因工程技术将为提高我国的农业生产力发挥极其重要的作用。而且,基因工程技术在环境保护、食品医药等领域都能提供强大的生产潜力。在丰衣足食的西方社会,反对基因工程技术是可以理解的,但在温饱问题尚未解决的第三世界国家,基因工程技术还没有遭到如此强烈的反对。其次,在反对基因工程技术研究和利用的呼声中,除了由于对基因工程技术的安全性存有疑虑之外,还有的是因为宗教、伦理道德或社会经济等方面的原因,而后者显然是人们对新生事物的认识偏差所致。新生事物的发展总要遇到各种各样的困难和阻力,人们对新生事物的接受要经历一个观念转变过程。十多年前就有人反对人类使用计算机,可如今计算机已进入千家万户。试管婴儿、借腹生子也是曾引起非议的新事物,现已被人们所接受。因此,我国不应该限制甚至放弃使用基因工程技术,而应该旗帜鲜明地大力扶持并推动基因工程技术的产业化。

对于基因工程技术的潜在风险,应该进行科学而全面的分析。首先应当认识到,任何一种高新技术都存在不同程度的风险,基因工程技术也不例外。虽然至今尚未出现转基因作物损害人体健康和生态环境的案例,将转基因作物视作“魔鬼撒旦”多半是出于想象或推理,但是也缺乏使得公众不再对基因工程技术的安全性产生疑虑的有力证据。这是因为目前人类从事基因工程作物研究开发的时间相对较短,所用的品种和特性亦相对较少,再加上基因工程作物是否有潜在风险往往需要一个较长的显现时间。今后,随着我国加入一系列国际多边

自由贸易体系,国外的转基因作物等基因工程产品将不可避免地会进入我国,从而带来可能的安全性问题。所以,绝对不能因为暂时的“平安无事”而忽视基因工程技术的安全性问题。随着基因工程技术的研究开发规模逐步扩大,将很有可能会出现各种各样的问题,其发展道路将不会是一帆风顺的;而安全性问题不解决,其产业化也将只是空中楼阁。

3. 我国的生物安全政策

在制定国家生物安全政策时,要吸取发达国家在这方面的经验教训。在本世纪80年代初,德国和美国的生物技术水平不相上下,然而,由于后来德国在公众的强烈反对声中制定了严格限制基因工程技术发展的生物安全政策,而美国的生物安全政策则要宽松得多,使得现在美国的生物技术研究开发总体水平已经远远地走在德国的前面。目前,在科研机构和企业界的强烈反对下,德国已经对其严格的生物安全法规进行简化或松动。可见,一个国家的生物安全政策在很大程度上决定着生物技术的发展速度。考虑到目前我国的基因工程技术尚落后于发达国家的现状,我国的生物安全政策应该是确保生物技术与社会经济的协调发展。“发展”是“安全”的目的,“安全”是“发展”的保障。生物安全政策既不能过分地限制生物技术的发展,又要避免过于宽松而失去安全保障,应该宽严适度。另外,应该对生物安全问题进行深入系统的研究,根据生物技术的发展 and 经验的逐步积累适时地修改生物安全政策。

尽管转基因作物确实存在着潜在的食品安全和生态风险等问题,但这只应提醒我们对其安全性和风险问题进行研究并加以解决,决不应成为阻止甚至禁止其发展的理由。安全性问题是在基因工程技术的研究和应用过程中出现的,也只能在基因工程技术的进一步深入发展过程中找到克服和解决的办法。应该将基因工程等生物技术领域列为国家科技发展战略优先发展的重点领域予以大力扶持和资助,使我国的基因工程技术水平跻身世界先进行列。

(略去中文参考文献5篇、英文参考文献14篇)

(责任编辑 王宏章)

科技动态

自动修补公路的机器

据英《新科学家》1998年6月13日报道:美国加利福尼亚桑迪亚国家实验室研制出一种能自动修补公路的凹坑和裂缝的机器,并申请了专利。这种机器和单层公共汽车的大小差不多。在机器前面的保险杠上装有一排传感器,对公路路面进行扫描,当传感器发现公路上有凹坑或裂缝时,就首先用高压空气软管中的压缩空气

清理凹坑,再用真空吸尘器吸走剩下的碎屑,然后在凹坑中填上填料并夯实,再撒上细砂使其粘结成一体,所有这些工序都是在计算机控制下自动完成的。在修补完一处损坏的路面后,机器又以每小时约15公里的速度前进,寻找下一处需要修补的路面。

(刘先曙)