

理的进步,共同促进了科学技术成果的转化,加速了产品、商品、市场的进程。当人们看到这种趋势时,往往容易滋长迫不及待、急功近利的思想倾向,要求科学研究、技术创新短期见效,最好“今天投入,明天就要赚钱”。这是一种不切合实际的想法。事实上,科学研究、技术创新都有一个继承、积累、探索、开拓的复杂过程。一般地说,原理性研究从开始到突破大约三五十年,应用研究也要一二十年,在时间次序上仍然大致上是“当今的科学技术,尔后的经济效益”。国际上发达国家当今经济上的辉煌成就,实应归功于昔日科学技术上的业绩。在科学技术发展战略上,要有长远打算,高瞻远瞩,并尽早作出布署,切忌“临渴挖井”。

七、科学技术发展的基础在于培养人才,而当前更具挑战的是争夺人才

科技人才是科学技术创造性灵魂的载体,是科学技术高水平发展的关键。建国以来,我国已建立了初具规模和比较完整的科研教育体系,培养造就了大批科技人才,在科技发展和国民经济、国防建设中发挥了重大作用。为了适应 21 世纪的发展,培养造就科技人才仍然是一项科教兴国中重大的战略任务,但是在当前国际竞争环境中,各国都在争夺人才,特别是高水平的科技人才。发达国家长期以来通过各种措施争夺人才,有些发展中国家和地区也开始争夺人才,乃至争夺到我们的头上。我国虽然实行“稳住一头,放开一片”的策略,但措施尚不得力,人才外流形势十分严峻。如果只注意培养,不重视争夺,将是很大的失策,培养费的损失就已相当巨大,而人才智力资源的损失更是无可估量。难道我们能容忍这种趋势长此以往吗!难道我们甘心充当为外国培养优秀人才的基地吗!我们必须在国内外人才一视同仁的基础上制订人才争夺战略,采取更有效措施,使人才资源在我国建设事业中发挥

更大作用,作出杰出贡献。

八、科学技术发展的投入既是风险性投入,又是创造智力资本最高效益的投入

由于科学研究和技术创新往往存在探索性和不确定性,尤其基础研究的长期性,使人们认为“远水解不了近渴”。甚至担心“钱往水里丢,连声也不响”,因而一种偏向是宁愿在引进上投入、在模仿上下功夫,就是不舍得投钱搞研究、搞创新。当然一定阶段、某些具体项目上,从实际出发,引进模仿也无不可非议。问题在于观念认识上总认为科技投入风险性太大,花钱干别的事是硬任务,花钱搞科技是软任务,宁可保别的项目,甚至重复引进也舍得花钱,而科技风险投入似乎少投为妙。在这方面,全社会都要来一个大的观念更新,未来经济社会将是以智力为主导的经济,能否创造智力资本将是竞争胜败的分水岭。有的社会学家提出:谁没有冒风险的精神,谁就不能占有 21 世纪。在科学投入上,美国克林顿政府在《为了国家利益发展科学》文件中明确提出:科学是人类取之不尽的资源,科学应是未来投入的重点,科学投入创造着建设未来的智力资本。我国目前经济实力不能与美国比,但为了在未来国际竞争中立于不败之地,就应对发展科学技术作出雄谋大略的战略性决策,要把创造智力资本的投入放在战略决策中重要的地位,扭转科技投入在国民经济总值中比例下降的趋势,使 R&D/GDP 的比例逐步有较大幅度的提高。

在此世纪之交迎接 21 世纪曙光的时刻,我们要铭记历史教训,对于科学技术的发展应有落后挨打的危机感,有刻不容缓的紧迫感,还要有尊重科学、尊重规律、尊重知识、尊重人才的明智的时代感,更重要的是要有义不容辞的历史责任感。

(责任编辑:蔡德诚)

科技动态

用基因工程水稻生产人蛋白质

据英国《新科学家》周刊 1997 年 7 月 5 日报道,美国加利福尼亚戴维斯的一家应用植物公司已研究出一种基因工程水稻,这种水稻可以生产许多较便宜的生物工程蛋白质,从而使入蛋白质有可能在不久的将来就能像其他庄稼一样生长和收获。

今年 3 月,应用植物公司已种植 4 200 株水稻工程植物,以生产 α -1-抗胰蛋白酶(一种可以治疗因肝病出血的人蛋白质)。水稻将在 9 月份收获。过去,生产生物工

程蛋白质最普遍的方法是用基因工程微生物在生物反应器中酿造;也有人曾用多叶的植物如烟草生产人蛋白质。而此次应用植物公司用谷类植物生产人蛋白质在世界上大概是第一家。

收获的基因工程稻谷可以发芽,蛋白质则被其中的麦芽糖吸收。这样就可能用现有的农业技术大规模生产人蛋白质,降低成本。

(刘先曙)