

生物技术 重塑世界

访中科院微生物所张树政院士

在进入新世纪的前几天，记者采访了中科院微生物所张树政院士，他为我们展示了一个已崭露头角的生物世纪未来。

张树政院士认为，从科学技术的角度来看，20 世纪是物理和化学的世纪，而 21 世纪必定是生命科学的世纪。人类已经具有了许多“超凡”的能力：可以分离、识别、重组基因，按需要重新编制生物的遗传密码，创造全新的生物；利用转基因技术，将动植物体变为人类的食物、药物加工厂；克隆技术可以完全“复制”生物个体，而不再需要性

的接合，生物个体的“增加”如同工厂化作业；人类基因组图谱的绘制成功并精确地解读，将使人类从分子水平重新认识自己，对健康和疾病有了一个全新的理解；DNA 芯片与基因治疗的普及化，人类可以通过基因修饰来完善自己。

生物技术的发展将会为我们塑造一个怎样的新世界呢？张树政院士借用美国研究经济、科技、社会发展趋势的学者里夫金先生的说法，为我们描绘了这样一幅图景：历史上第一次不再需要农民和土地，食品和衣物将由室内的大型发酵罐获得；“复制”日益取代“生殖”，克隆生物习以为常；人们都可以得到自己详细的遗传读本，知道自己的遗传特性，从而预知自己的生物

随着企业的蓬勃发展，厂区的绿化和林区的美化也相应高速发展。特别是近几年来，公司总投资 120 余万元，先后兴建了公司总部花园、厂区花园和森林公园（规模宏大、分期建设）等景点。展现在世人面前的八峰村是一幅巧夺天工的“人与自然和谐发展”的精美风景画。

姚绍斌这位背着弯架子唱着土苗山歌成长起来的农民企业家，终于成了一名群众真心拥戴的党的基层干部，一名真正的国内外氨基酸市场的大赢家。

学未来，规划自己一生的生活；父母可以选用体外人造子宫声韵后代，并在胚胎期校正缺陷基因，在性格、行为、智力和体格等方面改善后代的遗传素质。

虽然生物技术的应用会为我们带来了方便和舒适，但张树政院士也表达了他对生物技术的发展而产生的忧虑。新的基因技术所引发的疑惑，远远超过人类历史上任何其他技术革命给人们带来的困惑。当我们为生命重新编制遗传密码时，我们是否打断了亿万年来进化历程而造成难以挽回的后果呢？人工创造生命是否会导致自然界的毁灭？如果世界充满了通过克隆、嵌合、转基因而制造的生物，人类自身会不会反而成为像外星人一样的怪物？创造并批量生产经遗传工程加工过的生命形式，让他们大量流入环境之中，会不会给生物圈造成不可逆转的损害，造成遗传污染，给地球带来比核污染和石油化工污染更严重的威胁呢？如果全球的基因库被缩减为完全由几家跨国公司所控制的专利知识产权，会给整个世界的经济和社会造成什么样的后果呢？如果生命可以成为有专利权的东西，那么我们关于生命具有神圣性和内在价值的终极信念，会受到何种冲击呢？如果一切生命形式都被视为“发明”和“商业财产”，这将给青少年一代的成长造成什么样的情感和思想上的影响呢？如果婴儿都经过了遗传设计，按照成人的愿望定制生产，而成人按照遗传类型分类、确定身份，并由此得到不同的待遇，那么做一个人究竟意味着什么，就成了一个大问题。当我们试图设计出更“完美的”人时，我们是否意识到其中的风险呢？在我们踏上通向一个遗传工程世界的不归路之前，诸如此类的疑虑确实值得探讨。

最后，张树政院士说，在如何充分享受生物技术带来的舒适和方便的同时，有效地控制生物技术可能对自然和人类生活带来的负面影响，是政治家和科学家义不容辞的责任。（科技日报社记者 游雪晴）

（责任编辑 金龙）

历史在前进，时代在发展，科技在腾飞。21 世纪将是知识经济的时代，将是科技主宰市场的时代。氨基酸这项生物工程技术将渗透到多科学领域，发挥巨大作用。面对良好的发展机遇和严峻的挑战，姚绍斌豪情满怀，信心倍增，他将以一往无前的将帅气概和严谨求实的科学态度，把八峰药化建成东方氨基酸王国，在氨基酸国产化的进程中树起一座闪光的丰碑。

（责任编辑 金龙）