

# 解锁生命奥秘 探寻基因之旅

撰文  
崔艳 张锐

18年前,当第一缕曙光照耀在遥远的地平线时,21世纪在许多的期望、许多的疑惑中平静地开启。没有人能否认,这将是伟大的世纪。这个新世纪,似乎注定要见证无数梦想与沉沦、奇迹与惶惑、成就与灾难的缠绵交织。当你身处其中,你将经历它的辉煌与荣耀、沉重与黑暗。因为,这是即将来临的生物技术世纪,生命的意义将被重新演绎和重新定义。

1665年,英国物理学家罗伯特·虎克(Robert Hooke)为研究植物的木栓组织在显微镜下偶然发现的“细胞”,让这场探索生命秘密的旅程开始出现重大突破。德国耶拿大学植物学教授施莱登(Matthias Jakob Schleiden)、德国卢万大学解剖学教授西奥多·施旺(Theodor Schwann)和德国维尔茨堡大学病理学教授魏尔肖(Rudolf Virchow)纷纷接棒,奠定和完善了现代生物学基础理论的细胞学说,让人们生命的认知进入微观的本质层面。奥地利植物学家乔治·孟德尔(Gregor Mendel)从1854年开始,历经八年用豌豆设计的一系列遗传学杂交试验,发现了承载植物遗传使命的遗传因子(现代遗传学称为基因),并揭示出遗传学的两个基本规律,让人们的生命探索里程明晰了目标和方向。美国进化生物学家、遗传学家和胚胎学家托马斯·亨特·摩尔根(Thomas Hunt Morgan)的果蝇实验则发现了染色体的遗传机制,创立了染色体遗传理论,从此遗传学结束了空想时代,重大发现接踵而至,并成为20世纪最为活跃的研究领域。20世纪中期,探秘小分队的最后一棒,美国科学家詹姆斯·杜威·沃森(James Dewey Watson)和弗朗西斯·克里克(Francis Crick)以DNA双螺旋模型揭示了“遗传物质复制的可能机制”,回答了DNA如何在遗传信息的复制和传递过程中起作用,这

个结论将启蒙运动在唯物论思想上的革命带入了细胞层次,解决了有关生命本质的一个最基本的问题,从而开创了分子生物学的新时代。

在这个新时代,数学、物理学、化学、计算机科学等基础学科研究的突飞猛进,给生命科学的研究奠定了坚实的理论基础。抗生素、DNA、PCR和测序技术的发现和发展,为生物技术的发展提供了完全的技术支持。克隆和转基因为代表的生物技术,历史性地改变了传统的育种和种植模式,并在医药、能源、环保和其他领域屡屡发生创造性的变革。生物技术,尤其是转基因技术等重大科技变革,让转基因鱼等新技术农产品走上了人类的餐桌,有待解决影响全球的饥饿和隐形饥饿问题。转基因棉花等作物改变了传统的农业耕作方式,让抗虫、抗旱等抗逆性成为可能,让作物的增产梦想得以实现。转基因疫苗正在增强人们体质和抗击病魔的一线奋战,并取得累累战果,为个体化医学奠定了必不可少的基础。

在可以预期的将来,生物技术,尤其是转基因技术和产品将越来越多地深入到人们的生活,与人们的衣食住行息息相关,这是科学技术发展的态势,也是人们为了生存和更加美好地生活的选择。它将改变世界,改变我们的认知,让人类社会的发展多一种思路,多一个选择。

生物技术也终将让我们的生活多一点色彩!

## 作者简介

崔艳,中国农业科学院生物技术研究所,副研究员,主要从事科研管理工作。

张锐,中国农业科学院生物技术研究所,研究员,主要从事棉花分子育种的研究。

(责编 桑新华)