



袁隆平,江西省德安县人,中国杂交水稻育种专家,中国工程院院士。现任中国国家杂交水稻工程技术中心主任暨湖南杂交水稻研究中心主任,湖南农业大学教授,联合国粮农组织首席顾问,世界华人健康饮食协会荣誉主席,美国科学院外籍院士。先后获得国家特等发明奖、首届国家最高科学技术奖等多项国内奖项和联合国科学奖、沃尔夫奖、世界粮食奖、马哈蒂尔奖等国际大奖,被誉为“杂交水稻之父”。

卷首语

Foreword

科技导报 2012,30 (01)

发展杂交水稻,造福世界人民

经过7年的努力攻关,2011年我们胜利突破了大面积示范(就是100亩示范)亩产900公斤的超级杂交稻第三期目标,达到了926.6公斤。从1996年超级稻育种立项开始,每5年左右就上一个新台阶,这个台阶很高,示范田是每亩增长100公斤,大面积生产是每亩增长50公斤,我们都跨越了。这一成果的取得是值得骄傲的。

经常有人问我,你成功的秘诀是什么?其实谈不上什么秘诀,我的体会是八个字:“知识、汗水、灵感、机遇”。首先,知识是基础,是创新的基础。现在科学技术这么发达,你是个文盲,是不可能成功的。“知识就是力量”,道理大家都明白。我认为在知识方面不一定要博古通今,成为一个学问家,但是除了要对自己从事的专业很熟悉以外,还应掌握一些相关领域的知识,以开阔视野。要了解最新发展动态,因此你还要懂一些外文,在科学研究中我赞成标新立异,但大方向要把握好,要正确,一定要避免盲目性,以免走进死胡同。过去有聪明人研究“永动机”,这违反了能量守恒的自然规律,走向了死胡同,所以是搞不成功的。第二点,是汗水。要脚踏实地苦干,任何一个科研成果都来自于深入细致的实干和苦干。我们搞育种研究是一门应用科学,它是要实践的,要到田里去干,肯定要流汗。我们在攻关的时候,在水稻生产基地每天都背上一个水壶,我带两个馒头,中午下田,顶着太阳一干就是两三个小时,流了很多的汗。虽然很辛苦,但是我乐在苦中,因为我感觉有很强的希望在激励我。我培养学生,第一要求就是要下试验田,你不下田,我就不培养你,我说书本知识非常重要,电脑技术也很重要,但是书本里面种不出水稻来,电脑里面也种不出水稻来,只有在田里才能种出水稻来。第三,要有灵感。我的体会是灵感在科学研究与艺术创作中,具有几乎相等的重要作用。灵感来了,一首好诗、一首好曲就来了,没有灵感,挖空心思,搜肠刮肚也写不出一首好诗和一首好曲子来。什么是灵感?我体会是它以思想火花的形式出现,一闪就来了,但一闪又过去了,你要是去找可以找到,它往往是由一种外界因素诱发产生的。我体会到,灵感是知识、经验、思索和孜孜追求综合在一起的升华产物,它往往在外来因素的刺激下突然产生,擦出火花来。比如我当年从发现“鹤立鸡群”的稻株,到忽然产生它是“天然杂交稻”的念头,就是一种灵感。第四是机遇。雄性不育野生稻的发现,为杂交水稻研究成功打开了突破口。有的人说我们发现的雄性不育野生稻是靠运气,我看这里是有运气存在,但不是单纯靠运气。法国著名生物学家巴斯德有句名言:“机遇偏爱有准备的头脑”。中国古代的韩愈也有一句名言:“世有伯乐,然后有千里马;千里马常有,而伯乐不常有。”我的助手们在海南为什么能找到了雄性不育的野生稻呢?是他们慧眼识珠,而别人不懂这些,即使“身在宝山”,也不见得能够识得出。美国学者唐·帕尔伯格先生在他的书《走向丰衣足食的世界》中曾谈到,从统计学上看,发现雄性不育野生稻事件明显是一个小概率事件,可是这种奇迹居然发生了。他还列举科学史上的一系列偶然事件的巨大作用,如弗莱明研究导致人体发热的葡萄球菌时,观察到无意飘落的青霉菌可将葡萄球菌全部杀死,由此他发明了葡萄球菌的克星——青霉素;爱德华·詹纳看到挤牛奶的女工免出天花,从而发明了接种疫苗……。这些发明、创造的共同特点是,当事人都是从常人未曾注意的现象中,通过内心领悟很快抓住了这些事物的本质。这就是科学研究工作的本质。机会成就有心人,偶然的的东西带给我们可能就是灵感和机遇,所以我们说偶然性是科学的朋友。科学家的任务,就是要透过偶然性的表现现象,找出隐藏在其背后的必然性。

如今我们研究的杂交水稻已在许多国家大面积推广,2010年在国外杂交稻种植面积达到5100多万亩。其中有印度、越南、菲律宾、孟加拉、印度尼西亚、巴基斯坦和美国,增产效果非常明显。越南近几年杂交稻年种植面积有1000万亩左右,单产是每亩420公斤,比本地品种增产近40%,由一个粮食比较短缺的国家跃居成为仅次于泰国的第二大米出口国。菲律宾近两年年种植面积是300万亩,平均单产达到每亩470公斤,而当地灌溉稻的平均产量是300公斤。美国近几年也在生产上大面积应用推广杂交稻,去年的面积达到600万亩,占到全国水稻面积的1/3,增产的幅度是25%。杂交水稻在非洲、南美等十几个国家试种都非常成功,大概平均每亩增产150公斤。全世界有22亿多亩水稻,如果有一半种上杂交稻,每亩增产150公斤,每年就能够增产1.5亿多吨,会多养活5亿人口。

发展杂交稻对保障粮食安全、促进世界和平都有重要意义,是一件造福世界人民的大事。

(国家杂交水稻工程技术研究中心暨湖南杂交水稻研究中心,长沙 410125)