

青年人才成长故事之王茂军

——实验室里的棉花梦



博士毕业后的工作选择是每个研究者都非常慎重思考的问题。王茂军博士毅然决定继续从事棉花基因组学的研究方向，为棉花纤维品质改良贡献自己的力量，因为他在博士学习期间已经深深爱上了这个方向，心中孕育着让中国棉花灿烂绽放的梦想！但是，他却面临着不知如何独立有计划地开展研究工作的困惑。在这个时候，他获得了中国科协青年人才托举工程项目的资助，在青托平台上快速成长。

资助三年期间，他非常感谢中国科协和中国作物学会开展的一系列优质活动，一方面开阔了他的视野，另一方面促使他在科研道路上继续攀登高峰。中国科协青年人才托举平台的微信群打开了他的眼界，学习不同学科的研究进展让他意识到交叉学科的知识可以为解析传统科学问题提供创新性的思路。他依然清晰地记得刘春明研究员所做的关于如何成为一名独立合格PI的讲座，这为从博士生的身份向独立研

究者的转变指明了方向。同时，他参与了中国作物学会组织的高水平学术会议，并作了专题报告，例如 2019 年中国作物学会学术年会和全国作物学科青年学者论坛。这些活动拓宽了他在学术上的人际关系，结实了科研伙伴，并让他学习了不同研究方向的前沿技术。因此，他非常感谢中国作物学会的领导和老师给予的宝贵机会！在这三年期间，王茂军非常感谢指导老师张献龙教授、熊立仲教授和李国亮教授在科研工作中的指导，每一份工作的完成都离不开三位老师的答疑解惑和建设性的建议。同时，王茂军还从他们身上学习了如何建立自己独立的研究方向，并且如何培养自己的研究生。这三位指导老师在事业的关键时期给予的指导和教诲，王茂军一生受用，只有在今后努力工作，为中国作物学学科的发展做出应有的贡献才能回馈他们！

在青托项目的资助下，王茂军在科研道路上茁壮成长。他认识到随着人们生活水平及对衣着品质的要求不断提高，纺织业对棉花纤维品质的要求也越来越高。现如今，我国原棉的产量和品质难以满足纺织工业的需求，严重依赖进口，急需提高我国原棉的供应能力和品质竞争力。四倍体棉花在全世界广泛种植，占据了每年 99% 以上的产量。四倍体栽培种棉花包括陆地棉和海岛棉。陆地棉的产量高，适应性广；海岛棉纤维品质特优，但产量较低。因此，利用海岛棉改良陆地棉的纤维品质，是棉花遗传育种工作者的理想目标。王茂军和合作者组装了高质量的陆地棉和海岛棉参考基因组，并且通过遗传导入系材料鉴定了控制海岛棉优质纤维的遗传位点。同时，利用群体转录组数据建立了陆地棉纤维伸长期的遗传调控网络。进一步，通过比较三维基因组学发现基因组多倍化引起四倍体棉花亚基因组染色质高级结构的重组。这些结果为基于基因组的陆地棉纤维品质改良提供了参考序列和重要靶点。这些成果以第一或通讯作者发表在 *Nature Genomics*、*Nature Plants*、*New Phytologist* 等杂志上。此外，王茂军积极投身

国际化交流，于 2018 年 6 月至 2019 年 5 月赴美国农业部南方研究中心访学，开展棉花 MAGIC 群体中纤维品质相关基因的定位研究。



现在，王茂军已经晋升为华中农业大学教授，博士生导师，并且于 2019 年获得国家自然科学基金优秀青年基金。他已经形成了自己的研究方向，建立了由 15 人组成的棉花大数据研究小组。风华正茂需珍惜，潜心科研谱新篇。王茂军深知目前取得的成绩微不足道，所幸的是他正处在科研生涯的黄金时期，因此将不负韶华，勇敢前行，为实现心中的棉花梦不懈奋斗！同时，也将坚守教师的本分，为国家培养更多热爱农业的优秀人才！