

华南农业大学工程学院教授、中国工程院院士罗锡文:

把直播机“开”进稻田里的赤脚院士

7月1日,庆祝中国共产党成立105周年大会在北京人民大会堂隆重举行。会上表彰了全国“两优一先”。华南农业大学工程学院教授、中国工程院院士罗锡文荣获“全国优秀共产党员”称号。这也是继卢永根院士之后,华南农业大学第二位获此殊荣的党员先锋。本期我们来看看这位总是赤脚下田的院士如何为我国农业机械现代化不懈奋斗的初心故事。



罗锡文荣获“全国优秀共产党员”称号

开直播机的老头儿

打开罗锡文的微信主页,昵称是“开直播机的老头儿”,头像是他站立在第一代水稻直播机旁的身影。这张照片背后,有一段鲜为人知的科研故事。

20世纪90年代,传统的插秧机虽然减轻了部分劳动强度,但育秧、取秧、运秧、插秧的流程依然繁杂。罗锡文开始思考:水稻生产一定要插秧吗?能不能像种小麦一样,直接把种子播在地里?在导师邵耀坚教授的鼓励下,罗锡文带领团队从2003年开始攻关水稻精量穴直播技术。

经过无数次试验,他带领团队发明了水稻“同步开沟起垄穴播”“同步开沟起垄施肥穴播”和“同步开沟起垄喷药/膜穴播”技术。这项技术节水30%、节肥15%以上,在国内外推广,在新疆创造了3年亩产超1000千克的高产纪录。2017年,“水稻精量穴直播技术与机具”荣获国家技术发明奖二等奖。

这项研究背后,还藏着一段他与袁隆平院士的动人佳话。



罗锡文和他的第一代水稻直播机

那是在2002年北京一次国际会议上,罗锡文第一次近距离接触袁隆平。得知罗锡文从事水稻直播技术研究,袁隆平开心地说:“农业机械化很重要,水稻生产一定要搞机械化。”这番话给了罗锡文莫大的鼓励和钻研的动力。

2007年,袁隆平在办公室与他长谈整整一个上午,叮嘱道:“直播技术不能只做试验,要做大!”袁老还特别关心杂交水稻的播种精度,提出“能不能每

穴播一粒”。罗锡文回答:“播一粒我不放心,万一不发芽呢?还是播两粒保险。”这件小事,折射出两位科学家对科学研究严谨求实、精益求精的科学态度。

此后,袁隆平多次指导罗锡文团队进行杂交水稻精量直播排种器设计和杂交水稻制种辅助授粉研究等。在袁隆平的鼓励下,罗锡文团队不断攻克技术难关,将水稻直播技术推广到全国。

爱农知农事农

在华农,罗锡文的课总是很特别。他主讲的“农业机械学”等课程,常常是直接带学生带到试验田,边操作边讲解。

“罗老师常告诉我们,科研成果不能锁在实验室里,必须是农业所需、农民所需。”罗锡文的一位学生说,“他要求我们下到田里去试去做,要让农民看得懂、学得会、用得顺。”

罗锡文自己就是最好的榜样,每到一个地方推广技术,他都要赤脚走进田里,感受泥土的软硬、深浅,被大家称为赤脚院士。

“学农要爱农,学农要知

农,学农要事农。”这是罗锡文坚持多年的育人理念。

每年新生入学,他都以“与共和国农机事业共成长”为主题,讲授入学第一课。在农业工程教学领域深耕44年,他主讲了10多门有关农业机械的课程,先后指导了14名博士后,72名博士生和78名硕士生。1人获全国优秀博士学位论文奖,18人被评为广东省南粤优秀研究生。培养的青年教师中,9人次获国家技术发明奖或国家科技进步奖,5人入选国家产业技术体系岗位科学家。他牵头建设的农业工程

师团队获批第二批全国高校黄大年式教师团队。因教学成果突出,他获国家教学成果二等奖3项。主编6部教材和专著,其中《农业机械化生产学(下册)》获首届全国教材建设奖二等奖。

2024年,罗锡文发起成立了“强农”教育基金,个人捐资300万元,累计筹集资金超650万元,用于奖励优秀学生、支持青年教师。“强农”二字,既寓意厚植爱农情怀,更号召投身兴农强国实践,成为他立德树人的生动注脚。

人生“三位老师”

罗锡文常说,他这一生有“三位老师”——农村、工厂和学校。

1945年,罗锡文出生于湖南株洲的一个农村家庭。童年的记忆里,最深刻的不是玩耍,而是劳作。每年水稻“抢收抢种”农忙时节,天还没亮,他就被母亲叫起下田去拔秧和插秧,腰痛得实在不行了,刚想站起来伸伸腰,却被母亲说:“小孩子哪有腰?赶快插!”那时,年幼的罗锡文心里埋下了一个念头:什么时候不用人插秧就好了?

长大后,他考入华中工学院(现华中科技大学),学的是无线电技术专业。1970年毕业时,面对无线电厂、广播站、微波站和贵州铜仁县农机厂四个去向,他选

择了最艰苦的地方——铜仁县农机厂。

这一待,就是九年。

在铸造车间,他挑过铁块;在金工车间,他操作过车、钻、刨、铣等机床;在试制车间,他参与过皮带运输机、轨道车、插秧机、薯类打浆机等10多种农机的研发和试制。这9年让他不仅懂了农机,更深刻体会到“研发一台农机能替农民省多少力气”。1978年,他研制的“锦江18型担架式机动喷雾机”获贵州省科学大会奖。

1979年,罗锡文考入华南农学院(现华南农业大学)攻读硕士研究生,师从我国农业工程学科奠基人之一邵耀坚教授,自此走上农业机械化系统研究之路。

解答“谁来种地”

随着农村劳动力老龄化加剧,“未来谁来种地”成为亟待破解的时代课题。在攻克水稻直播技术之后,罗锡文把目光投向了更前沿的方向——农业机械自动驾驶。

从2004年起,他带领团队在国内率先开展基于卫星定位的农业机械导航及自动作业技术研究,突破了精准定位、导航控制、系统集成等10项关键技术,打破了国外技术垄断。2020年,“基于北斗的农业机械自动驾驶作业关键技术及应用”获国家科技进步奖二等奖。同年,他在广州增城创建了全球首个水稻无人化智慧农场。在这里,耕、种、管、收全程不用人力,所有环节都由智能

农机和物联网系统协同完成。数据显示,无人农场种植的优质丝苗米亩产达到662.29千克,比当地平均产量增加32%。

“这证明,人不下田也能种地,还能种得更好。”罗锡文说。目前,智慧农场已在全国18个省(市)建成40多个,覆盖水稻、小麦、玉米、花生等作物,实现了耕种管收生产环节全覆盖。

“耕牛退休、铁牛下田、农民进城、专家种田。”这是罗锡文心中的农业现代化图景。他还提出了“滴滴农机”的愿景,希望未来农民叫农机能像叫网约车一样简单。

即便年事已高,罗锡文依旧步履不停,在稻田里深耕不

止。今年上半年,他多次前往云南弥勒、湖北襄阳等地,目的是对“缓坡地种水稻”这一新技术进行试验示范——针对丘陵山区坡地占比大、地块零散的难点,采用无人驾驶坡地水稻旱直播机配合节水抗旱稻品种,可为丘陵山区水稻种植开辟新路径。

“如果有下辈子,我还会选择干农机。”罗锡文说,农机是一个“永恒的事业”,因为只要人类还要吃饭,就需要种地。

如今,这位“农机院士”正以实际行动践行着共产党员的初心使命,驾驭着智慧农业的“铁牛”,在祖国广袤的田野上,向着农业现代化的未来笃定前行。