

【对话】

“您花了20多年培育本土优质番茄品种，遇到了不少困难和瓶颈，是什么让您一直坚持下来的？”

“坚持嘛，不断告诉自己要坚持。农业本来就是一个需要花时间的行业，一般情况下出一个品种需要5~6年，出一个让市场满意的好品种至少需要10年。失败是常有的事，遇到瓶颈就去查文献，多和其他专家交流，和企业交流，总能找到解决方法吧。没有办法放弃，我们要有自己的品种，大不了从头来过，一次不行就再来一次。这个培育新品种不是一朝一夕能做完的，这些年来虽然出了些新品种，我们还在根据市场反应不断学习改进，今后打算和国内外番茄育种专家合作，进一步丰富番茄风味，提高番茄品质。”

“您觉得这20多年来，上海的蔬菜行业最大的变化是什么？”

“这20年，对上海的蔬菜产业来讲，是一个快速发展的时期，可以说跌宕起伏，也可以说翻天覆地。我觉得能够处在这个时期之中，经历这个过程，是很幸运的一件事情。在这个过程中，我们自己也在不断吸收国外的长处，不断进步。上海蔬菜产业的发展一直是全国蔬菜产业的缩影，上海蔬菜产业发展的一些模式和经验对全国的蔬菜生产都曾发挥了重要影响。20年前，可能我们遇到问题会想着借国外的经验来解决。但现在，我们遇到的问题已不是简单借鉴外来经验可以解决的，我们依靠自己寻找解决方法，甚至我们的经验已经可以给其他国家或地区提供帮助。”

“您有哪些经验与当下的年轻人分享？”

“新的形势下，上海蔬菜产业还存在诸多技术难点，要实现高质量发展，要充分发挥科技支撑的作用，要能服务好产业，科技人员要有瞄准国际一流水平，以全球视野和胸怀，为我所用，最终解决好上海蔬菜产业本身的问题。另外，年轻人要多去田头走走，和农民做朋友，了解他们的困难和需求。国内知名园艺学家王化先生曾对我提出“田头打硬仗，笔头下功夫”的要求，到现在依然适用，要让科技成果落地，就要去田头寻找灵感、发现问题。目前，乡村振兴科技支撑为青年人才提供了很好的平台，要好好把握这样的机会。”

# 朱为民 博采外来技术之长 为上海蔬菜产业保驾护航



□记者 施懿赞

朱为民还记得，22年前，也是夏天，一场博士论文答辩改变了他的职业生涯。原本已被南京农业大学教授李式军安排留校的他，被时任市农科院园艺所所长的姚文岳慧眼识珠，三次拜访李教授，硬是将朱为民带回了上海市农业科学院，转眼间，朱为民在上海蔬菜领域已经从一个最年轻的博士变成了双鬓染白的行业专家。

刚到上海工作时，时任上海蔬菜办主任张四荣就曾嘱咐他，“你的名字里有为民，你要为上海市民种好菜，为上海市民服务！”22年过去了，朱为民不负所望，为上海蔬菜产业高质量发展作出了自己的贡献，不断引进国外先进农业设施、技术的同时还将这些技术国有化成为了更适用于上海蔬菜生产的新设施、新技术；在番茄育种领域也做出了一番成绩，除持续选育适合上海市民口感的优质品种，还培育出了属于上海的优质番茄品种。这些年来，他获奖项无数，但在他看来，为上海蔬菜产业的发展竭尽全力是他未曾改变的初心。

## 助力外国先进技术落地 加快蔬菜生产机器换人的步伐

1997年，朱为民刚来到上海农科院。当时上海蔬菜供应比较紧张，蔬菜安全事件时有发生。为了提升郊区蔬菜产能，上海从荷兰、以色列引进了40公顷的现代化玻璃温室和大型连栋大棚，同时引进了一批国外专家。郊区园艺场缺乏懂英语的专业人员，朱为民刚报到就被安排到园艺场担任以色列专家的翻译，将国外的先进技术落实到生产中去。

通过引进国外先进装备和技术，上海的蔬菜产量和品质都有了明显的提升。为了让国外技术更适

用于本土生产情况，在引进国外设施装备的基础上，上海开展了自主创新，市农委蔬菜办启动了上海市新一轮设施蔬菜基地建设。作为专家组成员，对外来设备已十分熟悉的朱为民参与了GSW7430和GLP832单体大棚的设计和试验，这些大棚到目前仍是上海蔬菜生产的主要配置。在那以后，上海郊区的蔬菜生产数量充足，品种丰富，安全水平不断提升，为之后世博期间蔬菜的稳定供应发挥了重要作用。

蔬菜生产保障水平提高了，但蔬菜生产劳动力紧缺的问题始终存在。朱为民作为专家组成员参与考察研究了国外成熟的蔬菜机械，针对上海鸡毛菜用工量大，生产效率低的问题，从意大利引进了全套用于芝麻菜生产的蔬菜机械准备用于鸡毛菜生产。

为了选育出适合该套机械生产的鸡毛菜品种，找到适合的生产模式。在他反复试验后发现，想要更好地机械化生产鸡毛菜，除了要选择茎部较长的品种，在种植方式上，一方面需要提高鸡毛菜密度，以减少杂草生成，另一方面密度高湿度大的种植方式容易导致大面积烂菜，需要控制好水肥比例。为此，朱为民花费了大量时间，在田头与技术员、农民们一同劳作、观察，设计出了最适合的种植模式。

正是因为他在品种选择、生产方式上严格把关，在经过上海市农机和农艺专家的联合攻关后，最终实现了该套机械的品种和技术配套，在国内率先实现了鸡毛菜全程机械化作用。同时，朱为民还投身引进机械的国产化进程中，如今，这套从国外引进的机械，经过专业技术人员和企业联合研发，已经初步实现了国产化，大大缩减了购置成本，同时在郊区的合作社示范点试验成功，推进了国内蔬菜机械产业的发展。

初夏的午后，如果不是和我约了采访，朱为民应该会在上海郊区某个合作社内观察新品种蔬菜的生长情况。虽然身为市农科院园艺所所长，朱为民还是喜欢抽空去生产一线走走、看看，只有经常和田头的农民聊聊天，他的心里才会踏实，研究才有方向。这是他20多年工作养成的习惯。

## 找出优势基因 培育本土优质品种

在研究国外装备本土化的过程中，荷兰温室中成长的番茄吸引了朱为民的目光。虽然这一进口番茄种子价格很高，折合成本单价大约为300元/g，比当时市场的黄金还贵。但该品种番茄长势好，生产周期长，一年可种10个月，每平方米产量可达35公斤，且果型圆润、大小统一，品相好，十分受进口超市和五星级酒店欢迎，地产价可以达到10元/公斤，经济效益可观。而在这之前，上海乃至全国的番茄大多产量低，抗病性差，只能在春季种植。看到了其中的差距，朱为民下定决心，要找出国外优质番茄的优势基因，通过与本地优质品种杂交的方式，培育出更适合本土生长的本土番茄，填补我市没有本土温室番茄品种的空白。

此后，朱为民获得教育部留学基金委的资助，到荷兰瓦赫林根大学植物育种系进修学习，回国后即率领团队，以提高番茄品质为目标开展系统研究。2005年，眼看辛苦培育的新品种推出在望，一场突如其来的黄花曲叶病毒首次在上海爆发，让番茄生产受到了灭顶之灾，不仅朱为民团队培育的番茄新品种受感染后不挂果，就连之前的荷兰进口品种也同样不具备抗病性。这样

的番茄品种显然无法在市场推广，之前多年的努力瞬间付诸东流……回想起2005年的这场变故，朱为民只是淡淡说道，“虽然当时心里很不甘，有点失落和遗憾，甚至还有一些质疑的声音，但我们不可能也不能就这样放弃。我想培育出属于我们自己的番茄品种，就只能铆足了劲，从头再来呗。”

朱为民很快重整旗鼓，通过查阅国内外文献，他从国外种子资源库引入了抗该病毒的番茄品种，重新选育、分离出抗病基因。2014年，有市民反映，市场上的番茄少了小时候的味道。追求完美的朱为民又开始兼顾品相与风味，最终成功培育出了口感好、品相佳的优质番茄。

这些年，朱为民与他的团队持续选育了适合现代化温室栽培的番茄新品种“申粉918”；选育了外观圆整，果实成品率高的“申粉8号”和“浦红968”；选育了国内第一个通过认定的抗番茄黄化曲叶病毒的番茄新品种“申粉V-1”；最新选育的樱桃番茄新品种“沪樱9号”连续两年获得山东寿光番茄品种展示会“大会推荐品种”，“申粉19”和“申粉208”在上海市的番茄品种展示品鉴中获得消费者好评。其中，最新培育的“申粉19号”既有抗病性，口感与品相也极佳，目前已在全国范围内示范种植。

番茄品种的选育只是朱为民和他的团队培育优质蔬果品种的一个缩影。这些年，在朱为民的带领下，市农科院园艺所每年都有大量优质

蔬果品种推向市场，丰富市民的餐桌。

## 不忘初心 甘当农业服务者

熟悉朱为民的人都知道，他喜欢去生产一线，在郊区几个定点的合作社内，经常可以看到他的身影。

光明集团星辉蔬菜有限公司作为上海市最大的蔬菜生产基地之一，是朱为民经常去的“田间实验室”，基地的管理人员和技术员都换了好几批了，但大家都记住了这位热心的“朱博士”。从最初的蔬菜留种技术指导、设施蔬菜生产、蔬菜基质栽培技术到目前的蔬菜全产业链发展。甚至叶菜工厂化生产都留下了朱为民一路参与和指导的脚印。

上海孙桥现代农业园区也是朱为民经常加班的地方，那里见证了朱为民团队选育高品质番茄新品种的整个过程。也是在那里，他们与荷兰专家建立了联合实验室，推进了蔬菜种子种苗产业的发展，并将技术指导辐射到了园区的企业。通过与上海孙桥溢佳农业科技有限公司的合作，朱为民团队选育的番茄品种和联合研发的基质栽培技术已经在乌兹别克斯坦国家现代农业园区得到了应用，受到当地政府、市场和农民的欢迎。

不仅仅在上海，一些上海对口援建的地区也留下了他的身影。在新疆喀什，朱为民为叶城地区蔬菜集约化育苗提供技术指导，为当地引入了上海选育的番茄和茄子新优品种。在青海果洛拉加地区，朱为民与当地专家联合设计了新型日光温室，产量提高30%以上。此外，四川都江堰灾后援建的农业产业规划和西藏日喀则的蔬菜设施栽培也留下了朱为民的身影。朱为民还牵头成立了“沪滇扶贫协作农业专家(昆明东川)工作站”，正在为落实好东川地区的产业扶贫与“云品入沪”提供技术和人才服务。

## 人物档案

朱为民，上海市农业科学院园艺研究所研究员、所长，上海市绿叶蔬菜产业体系首席专家，上海市国家蔬菜改良分中心常务副主任，上海市蔬菜经济研究会会长，中国园艺学会番茄分会副会长。

1969年生于江苏泰兴，1997年毕业于南京农业大学，获博士学位，之后一直在上海市农业科学院工作，从事番茄新品种选育和设施栽培技术研究。2003~2004年获教育部出国留学基金资助赴荷兰瓦赫林根大学做访问学者。2002年入选上海市科技启明星，2005年获上海市新长征突击手，2010年闵行区领军人才，2012年全国优秀科技工作者，2013年上海市农业领军人才，2014年入选上海市优秀学科技术带头人和上海市领军人才，2018年国务院特殊津贴专家。2004年参与项目获得上海市科技进步一等奖；2009年和2014年主持项目获得上海市科技进步三等奖各1项。

