

全国劳动模范、北京市土肥工作站站长赵永志:

# 我为土壤代言

经济日报·中国经济网记者 常理

赵永志, 1958年生人, 中共党员, 全国劳动模范。现为北京市土肥工作站站长、研究员, 北京“12316农业服务热线”首席专家。10余年来, 其主持或参与农业标准制定10项, 在国家

级重点刊物发表论文70多篇、出版技术专著14部, 并获各类科技成果奖26项。赵永志带领团队累计推广测土配方施肥技术4112.74万亩次, 技术覆盖率85%以上。他也被人亲切地称为土壤“代言人”。

## 那人那事



9月中旬的北京, “秋老虎”余威犹在, 室外温度仍有30摄氏度左右。而在大兴区农业技术示范站的大棚内, 这个温度至少要再往上加10摄氏度。

见到全国劳动模范、北京市土肥工作站站长赵永志时, 他正在大棚内专心地为农户讲解种植要领。雪白的衬衫早已浸透, 汗水顺着脸颊落下, 打湿了一片土地。

“赵站, 您看我家的土咋样, 还需要补点啥吗?”

“老赵, 我怎么感觉我家西瓜没有别家甜, 为什么?”

……

对于农户们的问题, 赵永志一一作答。

赵永志和土壤肥料打了半辈子交道, 熟悉他的人都尊敬地称他为土壤“代言人”。

## 与土壤“结缘”

在农村长大的赵永志, 从小就对农业有种特殊的感情, 用他的话说又是爱又恨。爱是因为离不开农业更离不开土地。恨的是, 从前, 农业效益低下, 农民辛苦一年下来还经常吃不饱穿不好。

如何让农民劳动强度降下来, 把经济效益升上去? 赵永志暗下决心, 将来要为我国农业出一份力。

脚踏一片土地, 胸怀一个梦想。1979年, 赵永志以优异的成绩考入了北京农业大学(现中国农业大学), 开始系统学习种植技术等农业知识。毕业后, 赵永志没有选择城市办公室

舒适的工作, 而是一头扎进了远郊区延庆的一个农场, 开始了“实现农业梦想”的奋斗之旅。在那里, 赵永志不仅把自己所学的知识毫无保留地教给农场的同事们, 还积极探索以前不了解的领域。

从象牙塔到农场, 赵永志度过了“新农民”的第一个5年。生性要强的他在工作中对自己的要求近乎完美, 任何事情都要干出个样子来: 为了把农场的渔业搞起来, 他学会了修建鱼池和养鱼技术; 为了改善灌溉条件, 他自己设计水泥衬砌渠道; 为了把农场的畜牧业搞上去, 提高产奶量, 他研究怎样提高饲料草营养配比, 从而使奶牛体健奶足……功夫不负有心人, 通过努力和钻研, 赵永志很快成为农场不可或缺的技术中坚力量, 成为全场生产技术领域的农业专家。

农场的工作虽然辛苦, 但赵永志内心是快乐的。在不断的实践中他认识到了土壤对于农业生产的重要性, “同样是一亩地, 地力、种植方式不一样, 产量有可能相差好几倍”。

为在更大的舞台施展抱负, 1988年, 赵永志来到北京农林科学院工作。在这里, 他对农业科技发展、农业生产需求以及北京农业的现状、生产方式、经济效益, 特别是对农业科技政策与管理, 有了更为深入的了解与认识。

当一个人始终怀揣着梦想的时候, 他的能量便是无穷大的。在30多年的工作中, 赵永志扎根于京郊广阔的农田中, 为北京的农业发展恪尽职守, 为实现自己的“农业梦想”不断努力前行。

## 土壤就像植物的母体

1998年, 赵永志来到了真正属于他的那片沃土——北京市土肥工作站, 并任肥料室主任。

“在那个年代, 土肥站的工作基本是围绕如何让作物提高产量展开的。”赵永志回忆说, “我国从上个世纪80年代开始使用化肥, 虽然在一定程度上增加了农作物产量, 但是长期使用化肥让土壤早已‘亚健康’。以京郊为例, 土壤盐渍化、板结、土传病害等问题十分严重”。

赵永志到任后不久, 便带领团队重点研究北京的设施农业, 包括土壤培肥技术、土壤改良技术、平衡施肥技术、水肥一体化技术等研究与应用, 不仅让土地更有“活力”, 还让农作物的经济效益大大提升。

“土壤就像植物的母体, 质量好坏直接关系到作物的营养与口感。”赵永志说, 比如草莓, 生长前期, 需要植株健壮, 根系发达, 不仅要施有机肥, 还应适当补充氮磷肥; 开花期, 需要补充中微量元素; 到了后期, 加强草莓的糖分需要补充钾肥。因此, 什么时间施什么样的肥, 施多少, 相当关键, 如果摸不清作物生长过程中各阶段的需求, 很容易前功尽弃。

昌平区兴寿镇香屯村天成种植园经理陈庆金从2005年起经营草莓采摘园, 可草莓口味总是偏酸, 采摘的人很少。经过赵永志和团队的“把脉诊断”后发现, 温室土壤养分氮元素多、钾元素偏少, 这导致草莓变酸。技术人员为陈庆金家的草莓量身定制出一套施肥方案和施肥技术, 并调节出偏酸、偏甜、酸甜适中3种口味。

此后, 陈庆金家的草莓便一炮打响, 很多周边地区的游客都慕名前来采摘。那一年, 陈庆金家草莓的效益增加了三成多, 每亩收入10多万元。

2007年, 工作成果显著的赵永志被任命为北京市土肥工作站站长。在新的岗位上, 赵永志看得更远。他认为, 土肥事业的主要社会责任就是为农业和农民做好服务, 为北京市型现代农业发展提供技术支撑, 推广易于农民接受、促进农业增效、利于农民增收的新型实用技术是土肥工作站义不容辞的责任。

## 让土壤重焕生机

土壤是农业的基础, 没有土壤, 可以说农业甚至人类活动就失去了基石。

近年来, 随着工业化、城镇化的快速推进, 我国各地区土壤均出现了不同程度的“亚健康”状况, 耕地质量明显下降。

“目前, 我国18亿亩耕地中, 有大概5000万亩因为土壤的各种问题而无法耕种。为了国家的粮食安全, 我们必须为土壤的健康着想。不仅要设立耕地红线, 更要有耕地质量红线。”

赵永志说, 从某种意义上讲, 质量比数量更重要。因为数量减少的趋势不可避免, 只能通过提高质量来弥补。

在赵永志看来, 土壤并不是老百姓通常所说的土。它有着更为深刻的含义: 农业上管土壤叫团粒结构, 团粒结构越好, 保水、保肥性就越好, 供肥供水性就越好。土壤是水、热、气、生物组成的一个有生命力的生物体, 它知冷知热, 需要有包裹, 是一个完整的生物系统。因此, 爱护土壤要像爱护人类自己一样, 不能只索取不回报。

“农业必须重新审视土壤健康的重要性, 合理施用无机肥, 让处于亚健康和有‘病’的土壤重焕生机。”赵永志说: “要通过我们这代人的努力, 给子孙后代留下一片净土。”

赵永志是这样承诺的, 也是这样践行的。为了让最新的土肥技术能够尽早在京郊农业中得到应用, 赵永志带领团队一手连接科研院所, 一手连接农民。他们根据北京市型现代农业的实际需要, 确定了10余项兼具先进性、实用性和效益性等特点的土肥技术, 并将这些技术传授给农民, 让农民少走了不少弯路。

为了加大推广力度, 赵永志推动京郊农村开展“创新团队”和“农民田间学校”建设, 加强农民技术员、农民“土专家”培养。一批掌握技术、懂管理、善经营的现代农业带头人在田间地头成长起来。土肥站还与中国农业大学、中国科学院等科研院所加强交流合作, 建立了测配一站式、科技入户等新型农化服务体系与模式。

赵永志和团队用心工作, 结出了丰硕的成果。2006年至2016年, 单是测土配方施肥技术就累计推广4112.74万亩次, 技术覆盖率85%以上。测土配方施肥从观念和实践中改变了农民施肥习惯, 节肥30%, 累计减少化肥投入11.62万吨, 折合减排二氧化碳42.97万吨以上, 为郊区发展低碳农业奠定了坚实基础。运用新技术的田地共增产农作物123.66亿公斤, 增收节支37.25亿元, 应用技术生产出“配方草莓”“配方大桃”等优质高端农产品, 不仅带动了农民增收, 也丰富了市民的果盘。

如今, 赵永志又有了新目标, “我希望为首都农业立足高端、探索结构调整和产业升级的新机制、新方法继续贡献我的绵薄之力”。

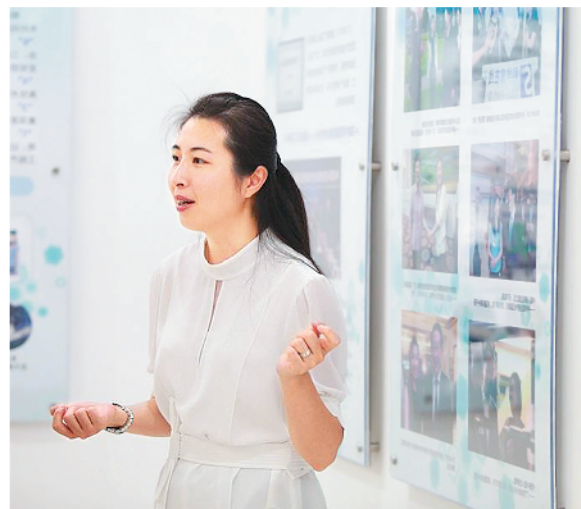


# 这个“女神”不一般

——记东莞材料基因高等理工

研究院院长张书彦

本报记者 郑杨



张书彦在介绍研究院情况。

王谦虚摄

35岁的张书彦, 在广东东莞市人称“科研女神”。之所以称她为“女神”, 不仅因为她外表清雅秀丽, 更因为在大家心里她是个“女神级”的科学家——她曾是英国散裂中子源工程实验室最年轻的首席科学家, 是欧洲散裂中子源科技委员会委员, 她的研究关乎国家战略产业。更何况, 东莞可是用追求“女神”的热情从遥远的英国将她“追”到手的。

张书彦出生在深圳, 从小学习刻苦, 成绩优异。2008年在英国牛津大学博士毕业后进入英国最大的国家实验室——卢瑟福实验室攻读博士后, 并从事散裂中子源应用拓展工作。

所谓的“散裂中子源”技术即利用比原子核更小的中子来探测物质的微观世界。张书彦将这种技术比作材料的基因探测与研究。利用散裂中子源技术, 像检测生物的DNA一样来测量材料的微观情况, 从中检测材料的“病症”, 并开出对应的“药方”。

2012年, 张书彦凭借在中子技术工业应用领域取得众多代表国际先进水平的研究成果通过了严格选拔, 晋升为英国散裂中子源首席科学家。从博士后到首席科学家, 一般人平均需要花20年的时间, 张书彦只用了4年。因此, 她也成为英国散裂中子源最年轻的首席科学家、卢瑟福实验室百年来第一位女性华人首席科学家。

在英国工作期间, 张书彦不仅牵头研发了三项世界领先的创新测量技术, 还成功将工业应用率从15%提高到了70%, 促成了很多工业用户与中子源项目的合作。她也成为欧洲散裂中子源科技委员会委员、英国和日本散裂中子源项目评委, 还参与了2项国际标准的制定。

2016年3月份, 张书彦放弃在英国的优厚条件举家回国, 在东莞市政府的资助下, 在松山湖国家高新区创办了广东(东莞)材料基因高等理工研究院。

张书彦不讳言, 是东莞市政府的“热情追求”打动了她。不过, 点燃她内心火焰的, 是国家如朝阳般喷薄而出的散裂中子源科研事业。

2011年10月份, 国家重点建设的大科学装置——中国散裂中子源在东莞市大朗镇正式开工建设。这是继英国、美国与日本之后, 世界第四大脉冲散裂中子源, 也是发展中国家的第一台。

接下来的数年里, 东莞多次向张书彦发出邀请。张书彦被这种不懈的热情和诚意打动。经过认真调研和慎重考虑后, 她终于下定决心回国创办研究院。

“那一次, 我给在英国上幼儿园的儿子请了20天假, 带他一起回来。没想到, 那一次回来之后, 儿子就再也没有回英国的幼儿园, 而是到东莞上了幼儿园。”张书彦笑道。

对自己一手创办的东莞材料基因高等理工研究院, 张书彦有着很高的期许: 希望比照卢瑟福实验室散裂中子源机构, 在松山湖畔创建一个更先进的实验室。

张书彦坦言, 散裂中子源对于当地现有产业并不能产生直接带动效应, 更多的是服务于航空航天、核电站、高铁等国家重大项目。

不过, 张书彦认为, 卢瑟福实验室建立起散裂中子源后, 吸引了同步辐射光源、空间实验室、大功率激光等科学装置, 逐渐形成集群, 并成为英国最大的国家实验室基地。由此吸引的大批人才, 间接带动了整个区域的发展。

张书彦认为, 研究院的目标瞄准相关行业领域新材料研发、高端装备制造、关键核心零部件制造等方面, 陆续孵化出十余家高新技术企业, 围绕中子工程应用形成年产值超百亿元规模的高新技术产业集群。从英国到东莞, 生活节奏和环境变化很大, 不过张书彦却从未后悔。“在国内可以过另一种人生, 那就是科技报国。”张书彦说: “以前我只是希望为拓展散裂中子源的应用做更多事情, 回国之后, 我发现我原来的技术与经验可以为国家发展作出更多的贡献, 实现更大的人生价值。”

张书彦曾在朋友圈里晒出一张图片, 上面是中科院院士曹春晓写给她的几行字: “张书彦留念, 并祝愿材料基因研究院不断为祖国的航空事业作出重要贡献!”

图片下方张书彦配文: “从今天起, 我立志科技报国!”

## 行进中国 精彩故事

每个故事都是时代印记



本版编辑 胡文鹏 张 頔  
联系邮箱 jjrbw@163.com



# 隧道深处 筑路人

本报记者 赵晶摄影报道



图① 中铁隧道集团开挖工黄华(左)和工友在施工面利用风钻打眼作业。



图② 隧道开挖工人李登勤(左)和工友在项目部修理区清理风钻。



图③ 隧道开挖工郭龙(右)、郭明兄弟上班前和亲人告别。