

在荒地中收获丰饶

——记全国政协委员曹晓风

本报记者 李元丽

曹晓风

第十三、十四届全国政协委员，中国科学院院士，中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员。

干练的短发，亲切的笑容，还是熟悉的那个曹晓风。她的面容里透露着一丝疲惫——这几个月，曹晓风一直奔波于全国各地查看田菁生长情况。而一直以来，她都用自己的智慧和汗水，为中国饲草高质量发展砥砺前行。

“我们今年种田菁终于看到了希望。”曹晓风掰起指头算着账，“今年我们在吉林省洮南市田菁示范田种了240亩田菁，一亩地总投资500元到600元，按一亩地2吨鲜草或0.4吨干草的产量计算，每亩地的收入能够从零收益增长到500元左右，效益非常不错！”

此前，这片示范田种植过很多作物都没有收获。如今，“中科菁6号”不仅种植成功，还获评“2024中国种子大会张家口青贮玉米种业展示会核心展示区推荐品种”。

做好人生中的每一次选择

“如果回到25岁，要重新选择一个研究方向，您会做什么选择？”

在2023年11月举办的世界科学家“她”论坛上，当主持人问到曹晓风这个问题，她是这样回答的：“如果人生可以重来一次的话，我愿意打开更多视角，更多地去关注植物如何与土壤互作、植物如何感知外界光温变化以适应各种环境……而不是仅仅关注植物遗传学与生物化学。”

谈及选择，曹晓风说：“我们要做好人生中的每一次选择。”而曹晓风的第一次人生选择，是“我要学什么”。

1984年，曹晓风顺利考入北京大学生物系，然而不久她便发现，自己实在不擅长做动物实验。她说：“我拿着蛤蟆手就抖。比起动物学方向，或许我更合适植物研究。”正因如此，在本科毕业时，曹晓风毅然决然放弃了当时的研究方向，前往同隆飞先生的实验室，从事分子生物学方向的研究。

事实证明，曹晓风的选择是正确的，她在分子生物学方向表现出极大的天赋，更加明确了自己今后的人生方向。

1995年，在北京大学攻读博士学位的曹晓风，得到公派留学机会，去英国约翰·英纳斯中心做访问学者研究。

一年访学期即将结束，回国还是留在国外？曹晓风面临选择。

当时，选择继续留在国外的访问学者并不在少数。“可内心的原则告诉我，作为国家公派留学，理应回报祖国。”于是公派结束后，曹晓风毅然回到了祖国，开展了科研探索。

1999年起，曹晓风深耕表观遗传学领域，她受聘美国加州大学洛杉矶分校任助理研究员后，通过这一平台，逐渐在美国科研界崭露头角：与Steven Jacobsen研究员一起研究DNA甲基化产生、维持和重新建立甲基化的分子机理，在《Science》《PNAS》《Current Biology》等学术刊物上相继发表12篇DNA甲基化相关论文。

留下还是回国，选择再次来临。

如果留在国外发展，或许前途一片顺遂。但在出国访问、求学的多年间，曹晓风清醒地意识到，“虽然科学无国界，但科学家有祖国。”又一次，曹晓风回到了祖国。

然而，回国后曹晓风却没有选择进入擅长的DNA甲基化领域，而是转向了当时在我国刚刚起步的组蛋白甲基化和小分子RNA研究领域。随后，她结合国内实际情况，以拟南芥和水稻为材料，开创性地解析了植物组蛋白甲基化和小分子RNA对植物生长发育的作用和调控机理，奠定了我国在国际植物表观遗传学研究领域的坚实基础。

问题来了，为什么一位成果丰硕的植物表观遗传学工作者，会选择开拓一个全新的研究领域呢？

科研创新要永葆探究欲和好奇心

“10年前，我们研究所的李振声院士给我提了一个建议：‘能不能考虑研究东北的碱土，如果能够把这样的土地改造好，对于保障我们国家粮食安全会有很好的效果。’”正是在李振声院士的指引下，曹晓风开始意识到，在碱地上种东西，国外基本不研究，因为发达国家没有这方面的需求。“没人做，能不能做？”也就是从那时起，保障国家粮食安全的想法在曹晓风的心里深深扎下了根。她暗下决心：一定要“啃下”盐碱地改良这块“硬骨头”！

于是，曹晓风踏上了“啃硬骨头”的征程。

“硬骨头”要怎么啃？抱着对未知科学领域一探究竟的想法，曹晓风带领科研团队开始



曹晓风在吉林省洮南市“光伏+田菁”盐碱地盐碱示范田。

冯丽妃 摄

了漫长而枯燥的筛选耐盐碱植物工作。经过与黑龙江省农业科学院等单位的合作，曹晓风团队用了几年的时间，将800余份植物种质，在重度盐碱地的大田里依次种下。轮番试验筛选下，绿肥田菁脱颖而出。盐碱地排水能力差，经常雨涝积水，但田菁在涝地里泡一个月，仍然生长得很好。

曹晓风边介绍，边给记者找出了田菁图片，“你看，这绿油油，盛开着黄色花朵的就是田菁，它是一种自然生长在热带地区和沿海的耐盐碱、耐酸、耐涝、耐旱的豆科植物，是我国常用的一种绿肥。田菁种下去以后，可以通过根瘤菌进行固氮，所以对土壤的改良有很大的帮助。”照片上，只见郁郁葱葱、绿浪滚滚的田菁地长势整齐、枝叶繁茂。

“近年来，我国大豆严重依赖进口。分析深层原因，本质在于我国耕地不足和饲草不足。我想从盐碱地改良利用、草牧业发展等角度，谈谈对于我国种业创新政策的几点看法和建议。”3月25日上午，在全国政协“建立健全种业政策支持体系”双周协商座谈会上，曹晓风言简意赅地将自己的实践与思考浓缩进了一个5分钟的发言。

盐碱地是我国重要的后备耕地资源，然而盐碱地的开发利用一直是世界性难题。再加上我国西北内陆、东部沿海、东北和青藏高原等地的盐碱地成因、程度各不相同，无疑对科研攻关提出了更高要求。

这“5分钟”背后，是曹晓风推动科研成果精准落地的探索实践。

为选育出生产效益更高的田菁品种，数年间曹晓风奔赴海南、东北、山东、新疆等地，不懈进行盐碱地生物改良，希望通过努力让荒地变成沃土，为国家粮食安全保驾护航。

2021年起，曹晓风带领科研团队与中国热带农业科学院、山东省农业科学院合作，将来自海南、广东、云南、福建等省，以及巴基斯坦、刚果（布）等国家的400余份田菁种质资源，在海南三亚开始了试验性种植；同一年，曹晓风又将优选出的田菁种质带到黑龙江、吉林、山东、内蒙古、新疆等地的盐碱地进行试种。多年育种研发，曹晓风团队成功选育耐盐碱、高产新品系“中科菁”系列。“中科菁1号”耐盐碱、耐涝性突出，配套曹晓风团队合作研发的包衣剂、固氮菌剂、除草剂等丰产栽培技术，在pH9以上的苏打盐碱地，可较好生长，具有植株高大、分枝多、产草量高、蛋白含量高的特性，是新型高蛋白优质饲草的“潜力股”。

谈及未来发展，曹晓风说：“我国盐碱地约15亿亩，其中具有开发利用潜力的约5亿亩。如何让沃土变沃土，是一直萦绕在我脑海中的大事，也是要事。”为此，曹晓风等科学家提出改良与利用理念：植物先行、改土为基、水分保障、微生物调控、植物-土壤-微生物生态系统系统集成。“我们的方案是希望通过种植适宜边际土地的饲草来改善土壤，通过种养结合使农民增收，实现地力提升和农业可持续发展的目标。”曹晓风如是说。

如今，在曹晓风团队及其合作伙伴的努力下，其良种与良法配套同行的田菁种植遍及祖国大地：

在大庆地区松嫩平原，盐碱化草原羊草-田菁混播改良技术可使土壤理化性质显著改善、有机质显著提升，生产力提高超50%；

在通辽市试验田，田菁-玉米间作模式能够改善土壤结构和肥力，提升农田生态效益和经济效益；

在新疆，许多养羊户过去种完小麦后就闲置了，如今摸索养殖场与小麦-田菁轮作模式，6月播种以来，现在田菁已有两米多高了……

曹晓风透露，未来，她和她的团队将利用田菁进一步研究植物与环境互作的科学问题，尝试解开田菁适应复杂的逆境、并在其中生长的奥秘；探索利用田菁的耐逆基因提高大豆

的耐逆性；研究如何将合适的野生资源驯化为新型作物、新型饲草……

“我希望有更多优秀的科技工作者共同研究田菁，为盐碱地的绿色治理献计献策。”曹晓风说。

履职从未止步，探索从未停止

如今，在这条充满挑战与希望的道路上，曹晓风团队以坚韧不拔的科研精神，为全方位夯实粮食安全根基攻坚克难，实现“粮安天下”的美好愿景。

但曹晓风深知，实现这个美好愿景，仅靠一个团队是远远不够的。所以，这些年来，她充分利用全国政协的协商议政平台积极建言献策，以求在更高层次、更广范围去推动。

“2022年3月6日下午，习近平总书记来到北京友谊宾馆，看望农业界、社会福利和社会保障界委员。习近平总书记来到这里，谈的是‘底气’‘底线’‘托底’。”曹晓风回忆道，“作为连任两届的委员，我更应该沉下身去、走遍田野、深入群众，进行实际调查研究，不断提升自身政治素养和履职能力，交出一份亮眼的履职答卷。”

“秸秆还田在保护生态环境、防治大气污染等方面确实发挥了积极作用，但完全禁烧也会导致一些农作物病虫害加重、农药使用量增加等问题，亟须引起重视。”

“种业科技包括良种、良田和良法的综合研发和利用。我国在作物产量、品质、抗逆等重要性状形成分子机制方面的研究已达到国际一流水平，但仅有优良种子是不够的，还需要良田的承载和良法的支撑。”

“科学有效开发黄河滩地和滨海盐碱地、东北苏打盐碱地和西北内陆盐碱地，构建国际土地牧草种植技术模式，可以为我国开展大面积边际土地改造提供示范，逐步在保障粮食安全用地的基础上，拓宽牧草种植用地空间。”

“近几年，国际基因编辑技术应用快速发展。日本、阿根廷、巴西、美国、英国等多个国家有一些产品获得商业化批准。这些应用态势充分证实了基因编辑技术具有引领农业育种发生颠覆性变革的潜力。应尽早正式发布基因编辑动物安全评价指南，并制定和发布农业用基因编辑动物的评审细则，让基因编辑动物的研发单位对产业化路径能有清晰的预期。”……

这些都是曹晓风这些年来基于自身专业通过政协提出的建议。

履职之余，曹晓风用自己的实际行动，践行着对科研的热爱。作为中国女科技工作者协会副会长，她始终清楚自己身上的职责。10多年来，曹晓风一直致力于为女性科技人才的发展发声。她说：“一个好的组织就相当于娘家，给我们女科技工作者做后盾，从而让更多年轻女性能够有很好的发展机会。”

曹晓风介绍：“2013年，我们在中国植物生理与植物分子生物学学会成立了女科学家分会，每年组织一次学术年会，而成立这个分会的原因，就是希望大型学术会议能够进一步向女性科学家敞开门。”

同样，为中小女生做科普也是曹晓风坚持多年的事情。11月6日，曹晓风走进湖南长沙县第一中学；11月10日，她走进湖南长沙岳麓区第一小学，开展“科学与中国”长沙行暨中国遗传学会科学之旅——“遗传学与我们”科普活动。她用亲身经历向师生们展示了科学在改善生态环境中的重要作用，她坚持“从0到1”做科研的创新精神和敢于突破自我、持之以恒的勇气，为孩子们开启了一场盛大的科普视听盛宴……曹晓风说：“做这些，都是我的职责所在。我做得还不够，还需要做更多。”

如今，59岁的曹晓风仍旧在科研一线探索着、耕耘着、收获着。

王海艳

江苏省淮安市盱眙县政协委员，盱眙县“同心缘驿站”会长。获“江苏好人”、江苏省第三届“百佳孝星”等多项荣誉称号。

她是一名普通创业者，却十几年如一日投身公益事业，活跃在无偿献血、敬老、助残等公益志愿活动中，捐赠及筹集资金500余万元帮助困难群众，先后获“江苏好人”、江苏省第三届“百佳孝星”等多项荣誉称号。

她是“同心缘驿站”公益组织当之无愧的领路人，带领着156位志同道合的伙伴，播撒着爱心。他们悉心照料着30多位孤寡老人，慷慨资助280余名留守儿童和困境儿童、担当5名特殊人群子女的代理家长……在她的倾心引领下，爱心汇聚成一个熠熠生辉的“同心圆”。

她深入田间地头听民声、察民情、解民忧，帮助群众解决急难愁盼问题130余件。

“我是政协委员王海艳，有事找我！”这句话，深入人心。

留守儿童的“王妈妈”

关注留守儿童的身心健康，是王海艳心头深深的牵挂。

王海艳常说：“我视留守儿童如己出，即便我力量微薄如烛光，也要为他们照亮前行之路，让他们茁壮成长，成为对社会有贡献之人。”自2011年起，13年来，她如同一位不知疲倦的光明使者，穿梭于山区学校之间，为留守儿童和困境儿童送去温暖与希望。

每周周末，王海艳把孩子们接到自家小院里同吃同住，辅导功课、做手工、学书法，在思想上引导、心理上开导、情感上疏导他们，帮助他们解决实际困难。王海艳的“爱心小院”里，常常传出欢声笑语，孩子们也亲切地称她“王妈妈”。

在这条充满爱的征程中，王海艳深知，唯有众志成城，才能汇聚成璀璨星河。于是，2021年“同心缘驿站”爱心公益组织应运而生，短短4年已有156名志愿者加入。独自守护孩子的艰辛岁月，渐渐变成志愿者们纷至沓来的热闹场景。

有一个命运坎坷的孩子，在父母双亡后与伯父伯母相依为命。更不幸的是，甲状腺问题让孩子的眼球长期突出。为了让孩子重获健康，王海艳奔波于各大医院，与医学专家恳切交流。在她的不懈努力下，争取到了“中国狮子联会南京分会”的资助，孩子得以战胜病魔、重返校园。

在王海艳的带领下，爱心志愿团队连续4年主办或协办“蓓蕾花开——关爱困境儿童”夏令营活动，深入全县各镇街寻找亟须帮扶的困境儿童。每期活动时间，既是一年中天气最热的时候，也是王海艳养牛场工作最繁忙的时候，但她宁可把养牛工作托付给别人，也要全程照顾孩子们。

2023年，县政协举办关爱留守儿童“情暖童心快乐成长”夏令营活动，需要有委员全程陪护孩子们。王海艳主动报名，白天与孩子们一起上课，晚上又独自照顾40个孩子，日夜陪伴很快和孩子们成了朋友。活动结束后，她又马不停蹄地筹备夏令营活动，近一个月都没回家。“当看到孩子们快乐的笑容，做的一切都值得！”王海艳说道。

“那是我闺女！”

相较于普通老人，农村孤寡老人更需要关怀和陪伴。13年来，王海艳先后在县内12所敬老院，为30多名孤寡老人提供照顾和服务，她用自己的善行弘扬着中华民族尊老爱幼的传统美德。

2019年，王海艳和志愿者们自筹资金组织“万名老人看盱眙”，让全县敬老院老人近距离感受改革开放40年来家乡变化。在感受时代脉搏跳动的同时，老人们也沉浸在这份浓浓的关爱之中。

2020年，新冠疫情期间，王海艳最放心不下的就是孤寡老人。一次，她发现周边住户有三位老人没出门，于是逐个敲开老人们的家门，发现老人都发烧后，又把他们带到医院输液后才回家。老人们含着热泪拉住她的双手说：“疫情形势这么严峻，你还想着我们、照顾我们。”

在穆店镇敬老院，九十高龄的梁美英老人一生未育，生活已完全不能自理。然而，王海艳对她从未有过一丝嫌弃，始终精心照料着



王海艳（左）正在为老人服务。（图片由受访者提供）

王海艳·「同心缘」绘就「同心圆」

通讯员

管晓敏

王成虎

汪远

本报记者

江迪

她。老人记忆力严重衰退，常常连自己的年龄都不记得，但只要提到王海艳，她便会脱口而出：“那是我闺女！”2020年5月，老人病危之际，王海艳守在老人床边，陪伴老人度过了生命的最后时光。

杨步明老人双目失明，在黑暗的世界里孤独摸索。王海艳十几年如一日地照顾他，时常带着生活用品去看望。那熟悉的脚步声和问候声，对于老人来说，就像曙光一样温暖心灵。

为了让孤寡老人住得安心、吃得放心，王海艳还当起了食品安全“监督员”。每次去敬老院时，她都会看看敬老院用餐卫生、食品留样等情况，询问老人的饮食需求，并及时把意见建议反馈给敬老院。

身处“最后一公里”

2021年，王海艳成为盱眙县政协委员。为了更好地贴近界别群众，她通过零距离的沟通、面对面的交流，努力打通服务基层群众的“最后一公里”。她办公室的门口挂着一块“我是政协委员王海艳，有事找我”的公示牌，无论谁家遇到急事难事，她都会第一时间伸出援手。

今年2月，穆店镇桃园村有村民打电话向王海艳求助。他们居住的老旧小区十几年来一直依赖瓶装液化气，他们对燃气改造的需求极为迫切，又不知如何反映。王海艳听闻后，迅速向镇党委反映情况。在她的推动下，小区燃气改造工程于11月圆满完成，家家户户都接上了清洁、高效、安全、环保的燃气。

脚下沾满泥土，心中怀揣责任，这样的履职才能真正贴近民心。王海艳生活在农村、创业在农村，每天都与农民朋友打交道。她一边为村民解决眼前的实际困难，一边深入思考乡村振兴进程中出现的新问题，粗略算下来，她奔赴8个乡镇24个村，开展调研多达80多次。

在穆店镇仁昌村走访时，她发现由于地势原因，村里的农业灌溉用水问题严重，已成为制约农业生产的关键难题，不仅导致部分村民种地艰难，土地流转也因此受阻。“群众对水的问题忧心忡忡，水对于农业种植来说至关重要……”了解到群众因水而困后，王海艳联合其他委员多次前往现场勘查，经过深入研究，形成了《仁昌村农田取水难》的社情民意信息，并提出申请高标准农田建设、建立配套泵站等建议。穆店镇党委采纳了建议并主动向上级争取支持，打造高标准农田规划项目，仁昌村“取水难”的问题即将从根本上得到解决。

三年来，王海艳还提交了《群众期盼拓宽穆山路》《关注农村儿童困境儿童心理健康》《关于推进肉牛养殖特色产业高质量发展的建议》等多件社情民意信息和提案，其中多件被县农业农村局、住建局等部门采纳，已转化为具体的工作措施。

“苔花如米小，也学牡丹开。作为一名基层政协委员，我将牢记履职为民宗旨，积极为群众‘代言’，用心用情为群众办实事、解难事、做好事，让‘同心缘’凝聚成‘同心圆’。”王海艳的话语坚定自豪、充满力量。