

## 特稿 155



20世纪80年代，时任辽宁省固沙造林研究所所长刘斌(右三)进行土壤调查(资料照片)。  
新华社发



如今的彰武县章古台镇，遍地是松林。  
新华社记者 杨青摄



吕林有和赵艳在查看苜蓿人工草地的长势。  
受访者供图

# 绿色的分界线

本报记者 刘旭



在科尔沁沙漠南端与彰武县章古台固沙林场接壤处，有明显的绿色分界线。

新华社记者 杨青摄

在地图上寻找彰武县，有两个可以帮助快速定位的方向——它在辽宁省的西北角，也在最大的沙地科尔沁沙地的东南角。

阜新市彰武县是辽宁的风口，一年365天，刮风的日子超过200天。风卷来沙，这里同时成了“沙窝子”。以沈阳为中心的辽宁中部城市群在彰武县的东南方，有人算过，如果没有阻碍，乘着7级大风，彰武县的沙尘1个小时就能抵达沈阳。

防沙、固沙，是自新中国成立初期就摆在彰武县面前的难题。70年间，风沙刮了一季又一季，治沙的人换了一代又一代，彰武县沙地与绿洲间的分界线也被前移了一寸又一寸。



## 沙地里造林

2018年，辽宁省固沙造林研究所和辽宁省风沙地改良利用研究所合并组建起辽宁省沙地治理与利用研究所，于国庆担任新研究所的第一任所长。上任第一天，他带领全体班子成员去了一趟位于彰武县章古台镇的大一间房屯，祭奠长眠在那里的第一代治沙人刘斌。

章古台镇是彰武县直面科尔沁沙地的地区，大一间房屯又曾是该地区沙患最严重的村落。人们想尽办法搬离风沙区，据记载，新中国成立前，整个村子只剩下一户人家。

1952年1月，当时的东北人民政府颁布“关于营造东北西部防护林带的决定”，规划造林面积4500万亩。当年4月，辽宁省固沙造林研究所成立，曾担任辽宁省造林局局长的刘斌被任命为负责人，研究所的地址就选在章古台镇。

刘斌的妻子曾随他打过仗，可一到章古台镇，她就哭了。“革命胜利了，你的官越当越小不说，咋还被发配到沙坨子来了呢？”

那时候，研究所从内蒙来的7个人，几间土坯房就是办公室兼宿舍，大家睡的是通铺土炕，吃的常常是苞米面大饼子就咸菜疙瘩。走出房门，外面除了满眼的黄沙，几乎看不见别的颜色。春天常有大风，被卷起的沙粒打在人脸脸上，感觉由痛到麻；沙子吸热快散热也快，夏天穿鞋踩在地面上会感觉脚底发烫，到了冬天又会冻得人直跺脚。

难怪刘斌的妻子会哭。

2014年，曹怡立第一天到研究所上班，她也哭了。当时所里组织新入职的大学生观看治沙的专题片，“原来那些我认识或不认识的叔叔阿姨是在那么艰苦的条件下工作”。

曹怡立是所里的子弟。她小的时候，父亲当过研究所的办公室主任，每到春节他就主动把值班的任务包下来。所以在曹怡立的记忆里，连续好多年，她和母亲过年时的保留节目就是到研究所陪父亲。

“治理风沙，造福百姓，这也是革命。”70年前，刘斌对妻子说了这句话，就一头扎进了“在沙地里造林地”的工作中。他先是和同事一起进行了800多次风沙移动规律和水文观察调查，随后又数次到内蒙古东部和辽宁西部的沙区考察，找来差巴戈蒿、锦鸡儿、胡枝子、紫穗槐等有固沙作用的植物栽种，并架起挡风的障子。然而，一场大风后，苗和障子全被刮跑了。

1955年，研究所从内蒙古呼伦贝尔沙地中的原始森林里引回了5000棵樟子松树苗。可由于环境变化，此后连续几年，夏天绿油油的樟子松一到冬天几乎全都死光。

固沙造林研究所最早叫防风固沙试验站，每次试种不成功，刘斌都半开玩笑地鼓励大家说：“试验站，试验看。没有失败，还要搞试验干什么？”

经过反复选种、育苗、试种，原本生长在寒温带的樟子松硬是被南移了8个纬度，在地处温带的彰武县活了下来。这也是我国最早的樟子松人工固沙林。

自那时起，樟子松开始在河北塞罕坝、陕西榆林等地大范围推广。1978年，樟子松成为“三北”防护林工程的第一针叶树种，如今它已是我国半干旱地区荒漠化治理的主力树种。

“绿了章古台，白了少年头。”1990年3月，刘斌去世。临终前，他提出的唯一请求，是把自己埋在大一间房屯的樟子松林中，他说，要永远当个护林员。



## 研究风沙就要蹲在沙地里

曹怡立到樟子松防护林里工作，是2016年的夏天。那一年，她调入研究所的森林培育研究室，开始每天与树打交道。

第一天走出防护林，同事们都笑着数她身上被蚊虫叮咬的包。胳膊上、腿上、脸上，大大小小数出了30多个。有一只下嘴角度“刁钻”的蚊子，把吸血的位置选在了曹怡立的嘴上，“嘴唇肿得老高”。

曹怡立说起这些时，是笑着的。在研究所，扛得住蚊虫叮咬是成为治沙人的第一步。

2014年，所里成立了草业研究室，当年就承担了一项国家级课题任务——科尔沁草地植物资源调查。“所谓调查，最主要的工作是到现场采集草标本和土样。”研究室成员赵艳学草业科学出身，课题开展后不久，她就到内蒙古赤峰地区进行草地植物资源采集。

“在草原上工作，完全没有人们想象的那种浪漫。”赵艳说，取样以一平方米为一个主样方，为了保证新鲜度，标本必须现采现做，每个动作都要小心翼翼以免伤到草叶。赵艳在忙，草原上的蚊虫也在忙，一天下来，即使隔着衣服，身上也能被叮上几十个包。

那一次，赵艳和同事在草原上从早到晚“坐”了40多天，采集了7000多份标本。

如今，章古台镇已是辽宁省沙地治理与利用研究所试验基地所在地，基础设施和生活条件与几十年前相比有了很大改善。不过只要是与风沙打交道，工作环境就没有舒适可言。如一位老所长所说：“研究风沙就要蹲在沙地里，风越大越要守着，观测风沙怎么移动，摸索固沙造林规律。”

每年4月到10月，是曹怡立和同事蹲在沙地里观沙看树的时候。荒漠之中上厕所是最大的难题，所以出发前曹怡立只吃两个鸡蛋，接下来一天几乎不吃不喝。等结束工作，从防护林回来的人吃饭都是统一的模式：先盛上满满一餐盘，风卷残云般吃完再来一餐盘。“女孩子多少在意身材，可那时候根本来不及考虑这个问题。”曹怡立说。

在研究所治沙，除了不能怕脏，还要不怕脏不怕黑不怕虫。彰武的沙是硅沙，非常细。遇到刮大风，头发、眉毛、鼻孔、耳朵里都能钻进沙子。最忙的时候大家会住在章子台试验基地，宿舍的窗户上和地上到处可见叫得出名字和叫不出名字的蚊虫，有一次曹怡立的房间里还爬进了

一条蛇。可累了一天，她顾不得大惊小怪，随手赶一赶，不梳不洗，倒在炕上就睡着了。

在研究所工作了26年，于国庆很清楚，时代在变，科技在变，但人想在风沙中扎根，从刘斌时期传承下来的治沙精神就不能变。到任后不久，于国庆写了个演讲报告，名叫《新所长讲老所长的故事》，走到哪儿有机会他都会讲。



## 干这一行，快不了

曹怡立大学学的是水土保持与荒漠化防治专业，这是听父亲建议后的选择，“他说在彰武治沙是拉锯战，需要祖祖辈辈接力”。

据辽宁省第六次荒漠化和沙化监测结果显示，目前辽西北沙化土地面积587.5万亩，占全省沙化土地的87.3%，其中彰武县沙化土地面积199.66万亩，占辽西北沙化土地的33.98%。找出更多更有效的治沙方法，是每一代治沙人共同的使命。

上世纪90年代初，“三北”防护林多处树龄较大的樟子松陆续出现群团状枯死现象。为了保住前人留下的千万亩固沙林，前辽宁省固沙造林研究所所长宋晓东和同事花了10年时间，尝试了灌溉、喷药、放烟等各种方法，终于找出了病因：肉眼不可见的松沫蝉不断吸食树的汁液，再加上松枯梢病，共同导致了大龄樟子松的大面积死亡。

随后，又花了近10年时间，宋晓东研究出了利用不同密度间伐给树木留下足够养分空间，同时营造针阔混交林让树种间共生互利的防病方法，最终解决了樟子松枯死的问题。

在辽宁省沙地治理与利用研究所，以10年、20年为计量单位的攻关项目并不少。“我们想快，但快不了，这就是干林业工作最基本的特点。”于国庆说。

“很难想象，在清代，这里是皇家牧场。”东北的3月，冰雪初融，章古台试验基地还是一片萧瑟。草畜研发中心主任吕林有穿着白大褂，穿梭在办公室和试验大棚间，“由于过度开垦，不过两三百年的时间，牧场就成了沙地”。

让沙丘重回草地，是吕林有和赵艳这对夫妻搭档正在进行的治沙探索。

从本科念到博士，吕林有都在和草打交道。2020年，草畜研发中心承担了在辽西北生态系统中进行人工草地高效种植与精细管理技术研究的课题。为了找出适合彰武县土壤环境和气候的种子，吕林有从自己多年收集的400多个国内外草种中选出120个进行沙地生存试验。

“就像做一个精细的农民。”赵艳这样形容研究员们在试验中的角色。为了保证试验的有效

性，每一块沙土的成分、重量都要保持一致；草种大多只有米粒大小，播种的数量和深浅度也要严格控制。到了夏天的生长关键期，研究人员还要整夜观察记录不同草种的呼吸、生长状态。

有一次，研究室试种了100亩准备推广的苜蓿草。白天播下种子，夜里就刮起了七八级的大风。为了防止只盖了薄薄一层土的草种被吹走，赵艳和同事紧急打开喷灌设施在试验地里制造了一场小型“人工降雨”。水把周围的沙变成了泥，风又把泥吹得到处都是，“风停了，草种保住了，我们却都成了泥猴”。

最终，32个草种通过了生存试验，吕林有先用它们建了100亩示范地，成功了。接着开展大面积推广，如今到了夏天，曾经的皇家牧场上又有了3000亩绿油油的草地。

32个草种中，还有赵艳在科尔沁草地进行植物资源调查时从内蒙古引进的样本。辽西北与内蒙古草原处于同一个草原演替带，前者草种少、抗性差，后者情况却完全相反。赵艳说，对科尔沁草地植物持续4年的调查为彰武县种草治沙提供了理论依据，“之所以选了32个草种来建设人工草原，也是受内蒙古草原草种多更能对抗不良影响的启发”。



## 要治沙，也要致富

32岁的张宇出生在阜新市一个贫困的农民家庭，“上大学时，每年3000元的学费，家里都要东拼西凑。”在周围的同龄人大多设法跳出“农门”时，张宇本科和硕士选的专业都是农学，毕业后考进辽宁省沙地治理与利用研究所，一年有大半的日子在农村度过。她说，自己执着于农业，就是想试试看，有没有办法让家乡农民的生活不那么苦、那么累。

“对研究所来说，治沙重要，帮助农民致富同样重要。”于国庆说，保护环境的最终目的就是让百姓过上好日子。

2019年，吕林有担任了彰武县大德镇科技副镇长。根据当地环境，他从自己培育的30多个中草药品种中选出3种，想无偿送给农民在自家庭院种植。可宣传了半天，没有一户人家愿意接受博士镇长手里的新东西。

于是，吕林有租了农民的自留地，自己种上苍术、知母、黄芩。草药苗子刚长出来就有人来收购，开价3毛5分钱一株。围观的农民跟着一株一株地数，数完都露出了惊讶的表情：七分地的园子，居然种出了价值5000元的作物。

不用再费口舌，当场就有不少人向吕林有要起了草药种子。

在大德镇，不少农民都养牛羊，以前主要喂

食秸秆。吕林有劝大家改喂苜蓿草，“苜蓿草一年产三茬，种在地里防止土地沙化，牲口吃了长膘也快”。习惯了传统喂养方式的农民不信，吕林有又自己动手，等草长成了他还开着车挨家去送，“喂养后看到效果，他们就信了”。

如今，不仅大德镇农民家家户户种苜蓿草，用苜蓿草喂养牛羊的方法还在辽宁全省进行了推广。

花生是辽宁省第三大经济作物，也是阜新市第二大经济作物。研究所副所长王海新自1995年参加工作起就一直与花生打交道。沙土地最适合栽种的作物是花生，可种花生又是导致土地沙化的重要原因。如何在保护环境的同时保证农民收入，是王海新一直致力解决的问题。

从2000年起，王海新和相关课题组成员从选育花生新品种、土壤改良等方面进行了探索，并在此基础上开发出了间作套种这一既可种植花生又能防风固沙的技术。

与玉米间作、与高粱间作、与牧草间作、与果树间作……随着研究推进，相关成果一项接一项。玉米当粮食，高粱可酿酒，花生能榨油……王海新说，这项技术刚开始推广时，也要挨家挨户地宣传，“现在，彰武县县长都主动找到我们要求增加间作面积”。不过在王海新心里，最有成就感的还不是这件事，“每年秋天，亲眼看到农民间作的花生、玉米、高粱大丰收，是我最高兴的时候”。

最近几年，张宇春节回到家，村里不少乡亲都会上门向这个年轻的“女专家”请教。“我能感觉到，农民们不是不想摆脱劳累受穷的生活，而是不知道如何摆脱。”张宇说。

2017年，在阜新市总工会的支持下，于国庆创建了辽宁省第一个面向农民服务的劳模创新工作室，如今已发展为“阜新市现代农业建设于国庆联合创新工作室”。工作室下设木、花生、蔬菜、粮食、果树、林业6个专家团队，为阜新及周边农民提供全方位的技术指导和服务。



## 大漠风流

今年北京冬奥会期间，在电视画面中寻找“彰武松”是彰武县人的一大乐趣。经过30多年选育而成的“彰武松”因四季常绿且耐寒入选了2022年北京冬奥会场馆周边绿化树种。自2016年起，“彰武松”就在延庆赛区开始种植。“绿色，已是彰武县的底色。”于国庆说。

治沙，要靠科研人员，更要靠40多万彰武人。上世纪末，地处彰武县最北端与内蒙古交界的北甸子村曾被宣判了“生态死刑”——因为风沙太大，相关工作组考察后作出了“北甸子村不适合居住”的结论，建议村民整体搬迁。

可时任村支书董福财不认命。工作组一离开，他就召集12户村民代表开会，“我们要治沙”。从董福财一家人到12户四五十人，再到全村300多人，20多年过去了，北甸子村不仅没消失，还用一道长15公里、宽3公里的樟子松防护带把辽宁省抵御风沙的防线向北推进了13公里。

在彰武县，说到退耕还林、还草，大多数村民都不谈价钱。“他们说这是为子孙留住家园的好事，值得干。”于国庆说。

全民治沙70年，彰武县已形成樟子松为主体的防护林体系4万亩，林地面积由18万亩增加到205万亩，森林覆盖率由2.9%增加到34.5%，平均风速由20世纪50年代每秒3.4米降到每秒1.9米。

目前，彰武县固沙造林成果已推广到全国14个省(区、市)，带动辽宁发展樟子松固沙造林40万亩，全国超1000万亩；选育出优良固沙树种(品系)10余种、作物品种70余个、牧草品种10余种。就在不久前，于国庆主持制定了辽西北沙化土地生态治理典型示范区建设的规划，目标是让现代的防沙治沙工作系统化、综合化。

在辽宁省沙地治理与利用研究所位于阜新市内的办事处和章古台镇的试验基地，显眼处都刻着四个行书大字：大漠风流。这是研究所每一位新员工入职第一天都会观看的一部电视剧的名字。那部电视剧，讲述的就是曾经的治沙人奋战几十载，让沙漠变绿洲的故事。

4月伊始，曹怡立和她的同事很快会穿上迷彩服、黄胶鞋，经过刻着“大漠风流”的石碑，走进防护林，继续守护一眼望不到头的松林。

(漫画：赵春青)