

“从盐碱滩到米粮川——纪念中科院在封丘工作50周年”系列二 熊毅院士与五眼梅花井

河南省新闻名专栏

□记者 游晓鹏 文图

PREFACE 021

1965年,中科院正式决定将“黄淮海平原旱涝盐碱综合治理研究工作”列入全院六大任务之一,同时将封丘县作为除灾增产的重点试验区。封丘,就此肩负起成为综合治理样板的重任,当年4月至11月,即打响了除灾增产区划工作。

此前一年,中科院已与河南方面磋商、共同考察,中科院北京地质所、南京土壤所和北京植物所等分别对包括封丘在内的豫北地区作了调查研究。因此,1964年亦被视为中科院在封丘工作的开端。

1965年6月,中科院成立了“黄淮海旱涝盐碱综合治理项目领导小组”,组长即为大名鼎鼎的气象地理学家竺可桢院士。领导小组下设工作组,组长则是南京土壤所首任所长、对封丘治理盐碱影响深远的熊毅院士。当年4月,从全国各地抽调而来的一百多名科技精英陆续到达封丘。

席荣琰就是那个时候到的封丘。1961年,从北京地质学院毕业的他被分配到了中科院河南分院地理研究所(今河南省科学院地理研究所前身)。1965年4月,告别新婚两个月

的妻子,他带着一辆自行车从郑州坐火车到新乡,再转乘小火车到封丘报到。

席老至今还记得初到封丘所见:“县城很小,房子都很破败,我们住在县招待所的集体宿舍里,墙根一尺多高都被盐碱腐蚀得白花花的,被子也潮乎乎的。”

往下面农村考察,更让他们惊讶。农田里的麦苗稀得要命,田间堆着高高低低的白色“盐包”——那是当地农民对付盐碱的土办法,把含盐最多的表层土刮下堆起来,“盐包”可以用大锅熬出盐来,当地人缺

粮,却从不缺盐吃。还有大片中、重度盐碱地,长着一米多高的标志性植物柎(chēng)柳,农民几乎不打下这类地的主意,庄稼根本无法出苗,耽误工夫。

让他们惊心的是盐碱地的总面积,根据当时的统计,封丘竟有四五十万亩,占了全县耕地的一半!

实地考察再查资料,更有一个大大的疑问冒出来:从新中国成立至1958年,封丘的盐碱地一直是22万亩,为何到1961年就翻了一番,增加到50.4万亩?一段违背科学大干冒进的历史,就此被揭开。



熊毅在为科研人员讲解土壤调查情况

盐是从哪里来的

盐碱地虽然是一个词,但土壤里的盐和碱其实是两个问题。盐多了,庄稼难出苗,无法生长;碱多了,土壤板结,影响作物对养分的吸收。治理盐碱地,首先要弄明白这些成分是怎么来的。

科研人员最开始以为封丘的水不行,地下水矿化度高,含盐多,但一检测,指标正常。熊毅先生等人发现,问题出在地下水的水位上。

熊毅是留美博士,早在1956年中科院成立土壤队后,他就率领500多位科技人员对黄河、长江流域的土壤进行了调查,写出专著《华北平原土壤》。后来,他与席成藩等人在野外实地调查土壤变化规律时,逐渐认识到地下水与土壤盐碱化的关系。

打个比方,盐碱地的生成雷同于煤油灯原理,煤油灯是通过灯芯不断将灯油吸上顶部燃烧发光的,而盐碱地是由于地下水位太浅,水可以通过土壤的毛细管作用被吸上地表,水分蒸发盐分残留地表所致。

封丘的地下水位不足一米,至少降到两三米,才可能不至于盐碱化。

当务之急是降低地下水,但造成地下水位太浅的原因又在哪里?经调查,发现竟然

是人为因素!

1958年“大跃进”开始后,全国各地都大兴水利,华北沿黄地区大量修筑引黄灌溉工程和平原水库,造成大量“地上悬河”,打乱了原本的自然排水体系,又只重灌溉不重排水,直接抬高了地下水位,导致数千万亩耕地盐碱化。

就河南而言,当时就有八条干渠引黄输水,许多地方的地下水位升至半米,甚至往地里使劲一踩就水汪汪的。其中,一条贯穿封丘、向北至滑县的“红旗渠”,引起了熊毅的注意。

上世纪70年代起在封丘做水利工作的原封丘县政协主席程丁合回忆,原本封丘有条文岩渠,自然水系是东西走向,红旗渠修通后与其交叉,在裴固把文岩渠闸住了,阻止了水的正常流动,雨水排泄不畅,这条渠与封丘地下水位上升关系很大。

熊毅力排众议,坚决要求县里将裴固闸一次性炸掉,红旗渠被放干,水系又恢复东西走向。此后,直至90年代开始缺水,红旗渠才又恢复使用,如今又承担起向山东输水的功能,但河面已经收紧至20米宽,比当年近百米的宽度小太多了。



通过调查分析,土壤专家熊毅在封丘尝试打井治理土壤盐碱。图为盛水源村打井的情景。本版老照片均为翻拍资料照片

亩产200斤引起轰动

堵住了水源,已经盐碱化了的大面积土地能否在两三年内快速转化回来?这既是党中央和国务院对科技部门的殷切期望,也是一种要求,时任国家科委副主任范长江转而又把“宝”押在了熊毅等人身上了。

熊毅等人选择了次生盐碱地泛滥的盛水源村展开试验,住在老百姓家,吃饭搭伙,一起拉犁拉耙,摸索经验。

2014年11月初,中科院南京土壤所封丘实验站副站长周凌云和记者一同再访盛水源,在村头巧遇当年的大队会计、78岁的刘振德,他的回忆已经模糊,但还记得当年有位姓俞的科学家就住在村里。

刘振德说的是搞盐碱研究的俞仁培,实际上,包括熊毅、王遵亲、傅积平等南京土壤所的专家都在盛水源蹲过点。2003年,土壤所一些学者

还专程到村里寻访当年租住过的老瓦房并留影,可惜房子都已不存。

也并不是说,在中科院的科学家们到封丘之前,当地对盐碱就完全束手无策。当地科技人员和老百姓曾经想了很多土办法,除了在春天给地“刮皮”,还有修台田,即把土抬高到3米,在台上种粮食,但耗时耗力,台边沟的水位还是很高,盐依然可以蚀上来。

后来又想了“冲沟躲盐”的办法,把犁的铧去掉,犁出来一条沟,庄稼种在沟底,盐被吸到了埂上,但只要春天下一场小雨,苗马上死光,因为雨水把盐分又冲到沟里了。

其实,莫说当地人,就是全国的土壤改良专家都想尽了办法,还是不能给黄淮海的盐碱地治根儿。

熊毅一开始提出修排水沟排水,降低地下水位的方法,然而挖沟遇到流沙容易塌

坡。这时,他想起在山东冠县考察时,曾看到一眼土井灌溉的田块没有发生次生盐碱化,后来在巴基斯坦考察时又见过当地为防治盐渍灾害所设置的机井,由此,他提出了“井灌沟排”的想法。

在盛水源村,熊毅指挥人们打了五眼呈梅花形分布的机井,所以又叫梅花井,每个井可灌溉几十亩土地。为了用未受盐渍污染的水浇地,井打了20多米深,出来的都是甜水;地面上再挖好排水的沟渠,让浇过地水可以流走。结果试验很成功,当年地下水位就降了1米,洗盐效果更是明显,再加上施用肥料、科学种植等措施,第二年小麦就出苗了,而且是全苗,收成有二百来斤。

这个数字对今天的高产田来说只是个零头,但据傅积平回忆,在当地可是引起了轰动。



当年炸掉裴固闸的地方,如今重新建成水利枢纽。