
一代土壤大师侯光炯

沈永昌¹

侯光炯（1905~1996年），上海市金山县吕巷镇人，著名土壤学家、农业教育家、中国科学院首批院士，原西南农业大学名誉校长、国家一级教授，长期从事土壤地理、土壤分类和土壤肥力的研究及教学工作，20世纪60年代末提出“土壤肥力的生理性”观点，后发展成土壤肥力的“生物热力学”观点。他长期深入农村，运用他的观点研究“水田自然免耕”技术获得成功，已在全国十多个省市推广，增产效果显著。他为发展我国土壤科学作出了开拓性贡献。

一、家境贫寒发奋成才

侯光炯出身贫寒，其父亲侯立本小小年纪在染坊当学徒，但勤奋好学，苦读《内经》《本草》，求访名老中医，成了吕巷地区有名的中医。可好景不长，侯立本因得罪恶霸而惨遭迫害，4岁的侯光炯就失去了父亲。

侯光炯自小知道家贫，上学不易，他入学后刻苦攻读，各门学科年年全班第一。小学毕业时，他以高分被松江府中学堂录取，但因交不起学费而放弃上学。后来，侯光炯选择了学费极低的南通甲种农校，在校品学兼优。但就读3年后，面对家庭一贫如洗，侯光炯不得不被迫中途辍学。后经人介绍给该校教师王善干任助手，白天同工人一起劳动，进行棉花栽培试验，晚上跟美国女教师学习英语。就这样，15岁的侯光炯开始了自食其力的生活。

1923年，南通甲种农校创办南通大学农科，侯光炯欣然报考，结果被免试入学，膳食与学杂费全免。大二时，首届18名农科生全体转学到北京大学农学院就读。但北京大学农学院免收学杂费，膳食费必须自理。侯光炯的哥哥只能将家中老屋抵押，凑钱供侯光炯完成学业。由于他勤奋好学，学习成绩名列前茅。侯光炯课余还经常给报纸和杂志撰稿，换取微薄稿费以维持生计。学习期间，他还经常到学校附近农村接触农民，了解到由于土壤盐碱化，农业生产产量极低，农民生活十分贫困，这使他感到，要改变国家的贫穷落后面貌，必须依靠科学，发展农业，并决心以土壤科学作为他的主攻方向。

1928年，侯光炯以全优的成绩从北京大学农学院毕业。然而，那时候，毕业即失业，侯光炯在艰难岁月里，来到乡下租了一间房，拜农民为师，开始对土壤的研究。侯光炯面对经济拮据的困境，在老师的推荐下，先后从北京大学农学院图书管理员工作做起，4个月后，担任北京大学农学院农化系主任的助教，一干就是2年。

1931年，中央地质调查所决定绘制《中国土壤概图》，需招聘3名调查员。侯光炯通过面试，被聘为中央地质调查所土壤研究室的土壤调查员，终于圆了他终身从事土壤研究的梦。

二、投身科研从农报国

年少时期，国家的落后、家庭的贫困，在侯光炯幼小的心田里就播下了报国的种子。其实就读南通甲种农校的选择，就是他走上从农报国征途的开始。

侯光炯在1931年进入中央地质调查所后，和美国专家一起工作。1934年任该室副主任，1937年晋升为主任。为了查清我国的土壤资源，他历尽艰辛，和同事们一起徒步考察了大半个中国，取得了大量第一手资料，写出了《河北省定县土壤调查报告》、《中国北部及西北部之土壤》、《四川重庆区土壤概述》及《甘肃省东南部黄土之分布利用与管理》等论文。这填补了我国在一

¹作者单位：上海市金山区《金山报》社

些地区土壤资源调查的空白。

1935 年,侯光炯作为中央地质调查所土壤研究室的代表和邓植仪、张乃凤一起代表中国出席了在英国牛津召开的第三届国际土壤学大会,并宣读论文,首次对水稻土的发生、层次形态划分,特别是水稻土层次形态与生产力的关系,作了科学论述。会上还展出了各种水稻土标本,系统地展示了中国水稻土的研究成果,受到与会科学家的重视。会后,侯光炯得到苏、美、德、法、英、意、匈、荷兰、瑞典等 10 多个国家的代表的邀请和中华教育基金会的资助,去各国进行访问和合作研究。侯光炯带着“中国土壤与欧美土壤有什么不同”的问题在国外进行了 3 年考察和研究。在瑞典写出了《土壤胶体两性活动规律》论文,在苏联写了《红壤成分与茶叶品质的关系》论文。但他深深认识到:欧美土壤研究方法不适合中国的国情,他谢绝外国专家的挽留,他脱西装,剃光头,重新穿上中国人的蓝布长衫,毅然回返,报效祖国。

抗日战争期间,受研究条件所限,但侯光炯对他的农业土壤研究没有放弃。他的一些有关农业土壤方面的研究,竟是在家中进行的。女儿帮助采集标本,妻子帮助试验。初试成功的“土壤黏韧性测定法”,可以方便地用于测定土壤矿质胶体的性质,从而受到国内外同行们的重视。

1946 年,侯光炯转入四川大学任教授,主讲土壤肥科学、土壤化学、土壤地理学等课程。他教学认真负责,实行启发式教学,经常组织学生进行学术讨论、野外考察和科学研究。在这期间,与青年教师合作写了红壤吸附养分状况和土壤黏韧性的关系》、《用黏韧曲线鉴定土壤特性》和《黏韧曲线的测定》等 3 篇论文,刊于第四届国际土壤学大会编发的论文集内。

解放后,侯光炯对农业土壤方面的研究才真正放开了手脚。1950 年,在第一次全国土肥工作会上,朱德总司令的讲话,使他倍受鼓舞,深感把自己的土壤科学知识献给祖国和人民的夙愿可以实现了。从此,他以高昂的革命热情战斗在农业教育和土壤研究战线上,夜以继日,忘我工作。为了打破帝国主义的经济封锁,他率领师生克服重重困难,完成了橡胶宜林地的考察;上世纪五六十年代,在完成繁重教学任务的同时,他还为满足国民经济发展需要,进行了大量地域性的土壤、区划工作及高产经验总结和土壤科学的理论研究。文化大革命后,为了更好地从我国丰富的农业生产经验中汲取营养,发展土壤科学,用科学促进农业生产发展,他长期扎根农村,一去就是 20 多年,直到生命的最后一息。

三、热爱土地热爱农民

侯光炯出生于农村,个人成长道路坎坷不平。但他热爱土地,热爱农民,对农村和农民充满着真情和厚爱。

侯光炯作为国家一级教授,有着良好的办公条件,但他却大半辈子在农村,与农民和土壤打交道。侯光炯在四川简阳县建有土壤科研基地,来到农民中间,住土房,穿草鞋,吃杂粮,晴天一身汗,雨天一身泥,与普通农民别无二致。对于参与土壤学研究的农民,侯光炯平时下乡看望,总是随身带上资料、化肥、柴油之类的农资,表示对农民支持农业科研的感激之情。

1980 年春,时年 75 岁的侯光炯在宜宾长宁县相岭镇建立了综合研究基地,在长宁县一干就是 17 年。在这 17 年中,有 14 个春节就在长宁县过的,可见他对农村是那样的热爱。在长宁县,侯光炯没有节假日,没有任何个人爱好,每天就是往田头跑,与农民交朋友。侯光炯一直在农村蹲点,对农民怀有深厚的感情。只要说是农民的事,他比谁都关心,跑得比任何人都快,他常挂在嘴边的话就是“农民的需要就是我的工作”。正是由于侯光炯与农民打成一片,他乐于与所有农民和劳动群众交朋友。工作之余,常上街解茶馆,品茗之中,向当地群众了解了不少农事生产的方法和经验,农民也愿意与他掏心掏肺。10 多年来,侯光炯总结农民的经验,对当地农业提出了小三化(土壤腐殖化、细菌化、结构化)、大三化(大地园林化、农田渠网化、复种轮作化)、四免(免翻耕、免排灌、免化肥、免农药)、四高(高产量、高产值、高品质、高种龄)等工作法。这些,在当地乃至全国农业发展中都具有前瞻性和指导性,至今发挥着巨大的实践作用。

正是由于侯光炯与农民心连心,当地农民为他编了这样的“顺口溜”,以表达对他的尊敬:“说他怪,也真怪,城市不住下

乡来，鸡鸭鱼肉吃不来，新鲜蔬菜他最爱，苞谷红薯离不开，精神健旺下田来，他为土地开处方，自然免耕夺高产，农技班上登讲台，培养农民新一代”。这正是当地农民对侯光炯最好的评价。

四、土生万物贡献卓越

侯光炯投身农业科学，他独辟蹊径，走自己的路，从调查总结农民经验着手，开展水稻土、红土、黄土、紫色土等多种土壤的耕作土壤研究，同时开拓理化研究方法和把土壤与作物生长紧密联系起来的“土、植并析”工作，使“土生万物”这一古老原理在中国大地得到生动的体现。

据资料显示：侯光炯教授是我国土壤科学的开拓者和奠基人之一。半个多世纪以来，为创建和发展中国的土壤科学理论，取得了一系列开创性研究成果。他和同事、助手们合作，撰写了各类论著及学术论文，主编出版我国第一本农业土壤专著《中国农业土壤学概论》，还主编出版《土壤学》（南方本）等 5 本专著，公开发表的论文达 140 余篇（册），其中，《江西省南昌地区潴育性红壤水稻土肥力的初步研究》、《土壤的黏初率和黏初曲线》、《农业土壤生理性》、《中国农业土壤分类体系》以及《利用土壤剖面研究结果鉴定土壤肥力》（英文）等，极大地丰富和拓展了土壤学科的研究领域，在土壤地理、土壤化学、土壤生态、土地开发利用等分枝学科做出了卓越的贡献。

1975 年他发表的《农民经验开辟了发展土壤科学的广阔道路》和 1983 年发表的《紫色土肥力研究五十年》等论文，是侯光炯 50 多年学术思想发展的总结，对推进和发展中国土壤学研究具有重要意义。1978 年，他提出的“土壤肥力生物热力学”理论，荣获中国科学大会重大科技成果奖。上世纪 80、90 年代，侯光炯在从事水土保持、防灾减灾和高产研究、示范、推广工作的同时，侧重“土壤肥力生物热力学理论”的应用技术——“水田自然免耕技术”的研究。这种免耕与欧美免耕迥然不同，也破除了我国精耕细作传统，实行连续整作、连续免耕、连续植被、连续浸润，以保持土壤水、热、肥、气与作物生长需要间的协调，从而获得高产、稳产，进而发展为大面积“生态治洪、免耕治土”的一整套技术。该项技术在全国 13 个省、市推广面积达 4000 多万亩，平均增产幅度达 15% 左右，是一项开拓性的科技成果，获 1986 年四川省重大科技成果一等奖、1987 年全国科技进步三等奖。1986 年，他撰写的《中国水土保持应走自然免耕的道路》一文，荣获四川省科协优秀学术论文奖。

侯光炯在土壤地理、土壤分析分区、土壤物理化学、土壤肥力、土壤改良及生态农业等学科方面做了大量研究工作，在理论和技术上都有很多新的发现和创造，尤其在创建中国农业土壤学科和坚持土壤科学直接为农业生产服务方面，为“三高”农业持续发展作出了巨大贡献。