

## 任继周院士与中国草业科学

□ 张克非



任继周在草原上作调查

格,淘汰率很高,入校时录取的40多名学生,毕业时只剩下8个人。

任继周院士晚年回忆说:“1943年我上大学,那时烽火连天,饥荒遍地,19岁时体重只有40多公斤。怀着‘营养救国’的志向,我选择到国立中央大学学畜牧。”“我认为,中国要富强,就得提高国人营养水平,有肉吃、有奶喝!”他也曾深情回忆盛彤笙教授对自己的影响:“能与盛老频繁接触,使我如渥甘露,受益良多。……他的为人、治学,都是我的榜样。每当什么事件发生时,我总想到两个人,偏于社会人文科学的,多想到先兄继愈。偏于学科专业的,多想到先师盛老。我总会问自己,如果他们还在,面对这件事他们会怎么想、会怎么做?我的想法、做法是否符合他们的心意?”

1948年本科毕业后,任继周又留校在王栋教授指导下继续修草原学。1950年,他的老师——已在兰州创办国立西北兽医学院的著名兽医学家盛彤笙——邀请任继周到甘肃工作。恩师王栋教授特为他题写赠言:“为天地立心,为生民立命;与牛羊同居,与鹿豕同游。”勉励他在西北广袤的草原上做出一番大事业。由此开始,任继周毕生埋头草原的改良、改造和畜牧业的发展,开创国内外一流的草业科学。

1951年,他随同自己的老师、中央大学畜牧兽医系专门研究牧草的王栋教授,最早对河西走廊被称为“丝路绿宝石”的大马营、皇城滩草原进行专业调研,并于1954年出版中国第一部草原调查专著——《皇城滩和大马营草原调查报告》。

1956年,任继周带领师生在海拔3000多米的天祝藏族自治县建立了中国第一个高山草原定位试验站。当时缺少设备,他改造中药店的小杆秤当天平,将铸铁水管做成采集杖,夜里把试剂瓶揣进怀中防冻裂……草原上的生活条件更加艰苦,睡帐篷、钻草窝,与虱子、臭虫和各种不知名的毒虫同眠。他曾这样形容被蚊虫叮咬的感觉:坐立不安、食不甘味、夜不能寐。他就用各种杀虫剂溶液浸泡衣裤制作“毒甲”,晒干就穿上进草原,一待就是几十天。

随后,他在全国率先开展了草地改良研究,探讨了草地围栏、划破草皮改良草地、划区轮牧、季节畜牧业等技术,相继在理论、技术等各个方面取得一系列重大突破和重要成果,足迹遍布全国的草原、牧区。

1973年,他创立了草原的“气候—土地—植被”综合顺序分类法,成功地应用于中国主要畜牧业(区),现已发展成为全国公认的两大草原分类体系之一。

他在全国首先探索并创建了一整套草原改良利用的理论体系和技术措施,普遍应用于占全国草原总面积约1/3的青、藏、川、甘等高寒牧区。他还研制出了中国第一代草原划破机——燕尾犁。

他研究并最先提出了评定草原生产力的新指标——畜产品单位(Animal Product Unit,简称APU),结束了各国各地不同畜产品无法比较的历史。该指标体系已被中国学术界和政府部门采用,被国际权威机构用来评价世界不同地区的草原生产力(见World Resource杂志,1987)。

他创立的草原季节畜牧业理论,已被全国各大牧区广泛采用,能大幅度提高草原畜牧业生产水平。

他还创造性地运用系统、整合思维方式,创建了草业科学4个生产层、3个界面的基本科学框架。提出草地农业系统包括前植物生产层(自然保护区、水土保持、草坪绿地、风景旅游等)、植物生产层(牧草及草产品)、动物生产层(动物及其产品)及外生物生产层(加工、流通等)等4个层次。该理论框架体现了人与自然协调发展、对自然资源可持续利用的思想,是对传统的草原生产、农业生态系统观念的更新和发展。在此基础上形成的草地农业理论已为国家政府部门及学术界普遍接受,并在南方草地、黄土高原和内陆盐渍地区的实践中取得显著成果。

任继周院士研究提出了草地农业的系统耦合和系统相悖理论,开系统科学理论与草业科学理论相结合的先河。提出草地农业中不同亚系统间的系统相悖是中国草地退化的根本原因,而不同亚系统间的系统耦合和草地农业系统外延,以及与种植业、林业等系统的耦合是遏制草地退化、提高草地生产能力、实现可持续发展的根本途径。该理论已在甘肃河西走廊山地荒漠系统改造中得到成功应用。

他还十分关注草业技术在城市和现代社会中的实际应用,在全国最早开展了草坪运动场、高尔夫球场人工草坪的建植与管理研究,建立了一套相应的建植、管理理论与技术,已在生产实践中被普遍采用。

他注重用最新的科研成果开创草业教育和培养人才的新局面,先后创建了中国农业类高校草业科学专业“草原学”“草原调查与规划”“草原生态学”“草地

农业生态学”等4门课程,并先后主编出版了4部同名统编教材。他自20世纪50年代中期便开始培养草原科学研究生,创建了中国农业高校第一个草原系。

1977年11月,他主持制订了以“草原调查与规划”“草原培育学”“草原保护学”“牧草栽培学”“牧草育种学”等专业课程为核心的全国首个统一的草原本科专业教学计划,为改革开放时期高等草业教育的迅速发展与保证培养质量提供了科学指导。

1983年、1991年,他受农业部委托,两次牵头召开会议,分别制订、修订了《攻读草原科学硕士学位研究生培养方案》《攻读草原科学博士学位研究生培养的要求》,被农业部批准并颁发各相关高校施行。

1978年,他由讲师破格晋升为教授,1984年被批准为中国第一位草原学博士生导师,1995年当选中国工程院院士。

1981年,他创建了全国首个草原生态研究所。当时一切从头开始,条件十分艰苦,10个人只有10万元经费。任继周院士回忆说:“我那时连个助手都没有,身边都是刚毕业的小娃娃,人家都笑我没钱,但我当时就想试试,拼命干。”他就是带领这样一支队伍,在第一个五年全国约1250个研究所的评估中,名列第十四位,第二个五年,就冲进了前十,排名第九,而且成为草业科学的排头兵,培养出南志标院士等一批优秀人才。

2002年,甘肃省草原生态研究所整体并入兰州大学,成立兰州大学草地农业科技学院,任继周院士任名誉院长、博士生导师。

他先后编写《草地农业生态系统通论》《草业科学论纲》《草业大辞典》《中国农业系统发展史》等18部专著和工具书。其中,他在2008年主编的《草业大辞典》,被认为是中国草业科学的标志性工程。晚年的任继周院士老骥伏枥,又在国内率先开展农业伦理学与农业系统发展史研究,填补了这方面的空白。2014年,他以90多岁高龄,在兰州大学率先开设了一门全新课程——农业伦理学,并亲自为学生授课。

他还联合8位院士,共同建议“我国传统‘耕地农

成果特等奖、新中国成立60周年“三农”模范人物;2010年获中国草学会首届“杰出功勋奖”;2011年荣获国务院扶贫办第一届“友成扶贫科研成果奖”。2019年9月,他荣获共和国“最美奋斗者”称号。2021年6月,他被中共中央授予“全国优秀共产党员”称号。

2014年,为弘扬任继周院士的治学精神,在南志标院士倡议和推动下,兰州大学设立了“任继周草业科学奖励基金”,面向全国草业和相关领域科学工作者,分设草业优秀本科生奖、草业青年科技奖、草业科技成就奖三个奖项,每两年评选一次。任继周院士多次向该基金捐款。2020年12月,他又将毕生积蓄260万元悉数捐出。他在捐赠仪式的书面致辞中写道:“多年来,国家和甘肃省以及兰州大学和各兄弟单位给我很大的帮助和鼓励,我深感所做太少。先兄继愈尝言‘从社会舀取一瓢,要反馈社会一桶’,我将家中的积存悉数捐献,表示对我国草业的拳拳之心。”他前后共向该基金等捐款300多万元。

现在,已百岁的任继周院士“每天都感觉时间不够用,还想要多发一分光和热”。他每天仍然坚持6点起床,上下午都要在电脑前工作好几个小时,继续深入发展和研究自己创立的草业科学理论体系,孜孜不倦地书写着生命新的辉煌。

100多年来,尤其是中华人民共和国成立70多年来,在中国特色现代化事业各条战线、各个领域取得的伟大成就,都离不开无数仁人志士、优秀知识分子和亿万民众的埋头苦干、无私奉献。任继周院士及其为中国畜牧业和草业科学做出的毕生贡献,就非常具有代表性。正如中国科学院原院长白春礼所说:“搞原子弹和搞肉蛋奶都是科学事业,都是为了惠及天下社稷和黎民苍生,搞原子弹是为了构建国之盾牌,搞肉蛋奶是为了解决民生之计,都需要有以天下为己任和经世致用的理想情怀。”

任继周毕生的努力和成功,留给我们很多深刻的启示。

一是家国情怀和造福民众的崇高精神。任继周院士青年时代就自觉地把国家、民众的迫切需要作为毕生奋斗的理想和目标,无怨无悔地把自己的聪明才智和全部精力都奉献给国家、民众和社会,最终成就了常人难以企及的业绩。

1954年9月23日,任继周院士在《入党志愿书》中写道:“自从1952年9月间第一次提出入党申请以来,经过党的不断培养,这个愿望越来越强烈。我热爱共产党、毛主席和伟大的祖国,马列主义是全世界的真理。……只有在严格的党的教育下,才能在思想上解放自己、打破自私的窠臼,把自己贡献给人民。……为了党的需要,要不怕困难,忘我地劳动,甚至不惜牺牲性命去完成党交给的任务。”他1956年入党后,这种高度的政治自觉始终是促使他奋力前行的强大精神动力。他晚年总结自己一生走过的道路:“主要是踏踏实实把自己贡献给国家、民族,贡献给中国人民。”

二是毕生攻坚克难和探索创新的不懈追求。毕生坚持探索创新是任继周院士等许多有重要贡献的科学家所具有的共同特点,是他们事业能够取得成功、实现人生理想的坚实基础。任继周院士在晚年曾说:“假如说我有成就的话,这成就不在于别的,就在于走自己的路、创新的路。逢山开路,遇水搭桥。……到现在为止,我是仍然在走这条路。”这不仅需要坚忍不拔的执着和超强的毅力、定力,要有不断追求真理、超越自我、挑战陈说的勇气和勇气,还要有超凡脱俗、不以物喜、不以己悲的胸怀、抱负和穷且益坚的青云之志。这也



20世纪50年代,任继周带领学生到河西草场实地授课

业’应向‘粮草兼顾结构’转型”,推动中国农业的转型升级和可持续发展,确保人民吃上更健康的肉类,真正让农牧民增收致富。该建议已转化为国家农业发展的新战略。在新时代,习近平总书记进而提出“统筹山水、林、田、湖、草、沙系统治理”的生态文明建设思想。

他多次谢绝美国、澳大利亚等国科研机构与国内东部高校的高薪聘请,扎根甘肃70多年,毕生潜心于研究,建设最先进的草业科学,致力于优秀专业人才的培养。在任继周和南志标两位院士的带领下,兰州大学草业科学专业多次在国家学科评估中取得A+的好成绩,并在2017年入选国家“双一流”学科建设名单。

任继周院士的研究成果先后获国家科技进步奖二等奖一次、三等奖两次,省部级一等奖一次。他1999年获得何梁何利科技进步奖,2000年被国家人事部等部委授予“全国优秀农业科学工作者”称号,2001年获“全国农业科技先进工作者”称号;2009年获国家教学

是当今有志青年需要认真学习和借鉴的。

三是立足西部热土建功立业的成功实践。任继周院士是才华横溢、具有战略眼光的学者,他毕生以事业为重,丝毫不计较个人的荣辱得失和物质享受,甘愿放弃国外和沿海的优厚待遇,几十年如一日在条件艰苦的西部奋力拼搏,即便在特殊年代遭遇不公,仍无怨无悔、百折不挠地走自己的路,尽最大可能实现自己的人生追求和理想,开创出令人瞩目的辉煌业绩。最终赢得人们的尊敬,也为后来人树起了不朽的精神丰碑。他的成功实践充分说明,在西部这片热土上,有志者同样能够成就一流的事业。这也必定吸引、鼓舞无数的学生和后来辈见贤思齐,热爱西部、服务西部,在西部确立自己的人生坐标和事业追求,通过不懈努力,为西部摆脱贫困、告别落后,让各族民众过上更加幸福的生活,加快西部现代化进程做出自己的贡献。

(原文刊登于《人文甘肃》第十辑)

Cultural Gansu 甘肃



张克非 ZHANG KEFEI

1956年生,河南伊川人。1985年兰州大学历史系研究生毕业后留校任教,历任讲师、副教授、教授,曾兼任兰州大学出版社总编辑、兰州大学博物馆馆长。现为兰州大学历史文化学院教授,兰大校史研究室主任,中国高等教育学会校史研究会理事。编写《兰州大学校史(1909~2008)》《兰州大学校史简编(1909~2019)》《刘冰校长与兰州大学》等校史著作。专业研究集中于中国近现代史、西北区域史、大学校史等方面,发表论文50余篇,出版专著6部,编写教材2部,主编论文集3部、通俗读物1部。

“民以食为天”。100多年前,青年时代的毛泽东在《湘江评论》上撰文:天下“什么问题最大,吃饭问题最大”。改革开放创造了许多了不起的成就,其中我们每个人感受最直接的,就是解决了十几亿人的吃饭问题。现在,绝大多数人已经告别了计划经济时期食品匮乏所造成的饥饿感,过去老百姓平时难得一见的肉、蛋、奶,也成为人们每天都能吃到的普通食物。为了让亿万民众吃饱、吃好,许许多多农业科技工作者奋斗了一生,如前不久逝世的“杂交水稻之父”袁隆平院士。长期在甘肃工作的著名草业科学家任继周院士,也是其中很有贡献的先驱。

任继周院士,山东平原县人,1924年11月7日出生于山东一个书香门第,兄弟3人。其长兄任继愈(1916—2009)早年毕业于西南联大,后留在北京大学哲学系任教,是著作等身的著名哲学家、宗教学家,曾任国家图书馆馆长。

任继自幼就深受兄长影响,胸怀报国之志。中学时代抗战全面爆发,他在鲁鄂川渝等地辗转漂泊,先后在5所中学读书,大都不超过半年。当时的生活、学习条件非常艰苦,就连课本都是在不同年级的学生中轮换使用。忍饥挨饿的任继周因为营养不良总是体弱多病,身边的同学们也大多是面黄肌瘦。这亲身经历促使任继周在1943年高中毕业时,毅然决然地报考了中央大学农学院的畜牧专业。中央大学的畜牧系有很多名师,盛彤笙老师就是学生们非常崇拜的年轻教授。他的理想抱负也进一步坚定了任继周等优秀学生的信念和追求。中央大学畜牧系对学生的要求非常严