

沙雅增收试点对新疆农业高效节水灌溉发展的启示

张 娜

(新疆维吾尔自治区水利管理总站, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘 要: 2017—2019 年, 沙雅县渭干河灌区开展的南疆地区农业高效节水增收试点, 通过节水工程建设和水利体制机制建设, 构建起符合沙雅特点的农业高效用水、农业适度规模化经营、农民多渠道增加收入、助力脱贫攻坚的模式, 对于新疆农业高效节水灌溉发展具有较强的借鉴作用。

关键词: 农业高效节水; 节水灌溉; 增收试点; 新疆沙雅

doi: 10.13928/j.cnki.wrdr.2019.12.011

中图分类号: S27(245)

文献标识码: B

文章编号: 1671-1408(2019)12-0038-05

为落实中央关于重点加强新疆维吾尔自治区南疆农业节水的决策部署, 2017—2019 年, 财政部、水利部和新疆自治区党委、人民政府在阿克苏地区沙雅县渭干河灌区开展了南疆地区农业高效节水增收试点工作, 通过节水工程建设和水利体制机制建设, 初步探索出可复制能推广的南疆农业节水、农民增收的好经验、好模式、新措施。沙雅试点的做法对于破解新疆水资源过度开发、农业用水总量居高不下问题, 对于发展农业高效节水灌溉, 促进农业现代化进程具有较强的启示和借鉴作用。

1 沙雅高效节水增收试点建设背景

新疆尤其是喀什地区、和田地区、阿克苏地区和克州的南疆四地(州)是极其干旱和缺水的区域, 用水方式粗放, 农业用水占到经济社会用水总量的 95% 以上, 资源型缺水与利用效率低、结构不合理与用水效益低的矛盾并存。近年来, 新疆在政府主导下规模建设、推进高效节水灌溉快速发展^[1], 南疆农业高效节水建设虽然取得一定成效, 但是在思想观念、基本条件、基础设施、管理机制等方面还存在一些突出问题, 特别是农业水价偏离成本, 制约了高效节水的发展。党中央、国务院高度重视南

疆地区脱贫攻坚工作, 要求各部委和自治区深入研究南疆农业节水工作, 提出行动方案。中央新疆办多次到南疆开展农业高效节水调研。2017 年 2 月, 财政部对南疆农业节水开展专项调研, 提出在渭干河、喀什噶尔河流域部分区域先行开展高效节水增收试点的政策建议^[2]。2017 年 4 月, 原中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声对南疆农业高效节水增收试点作出重要批示。2017 年 6 月底, 新疆维吾尔自治区人民政府对自治区财政厅、水利厅和发展改革委等部门编制的《自治区推进南疆农业高效节水增收试点实施方案》进行了批复, 同意在阿克苏地区沙雅县渭干河灌区开展农业高效节水增收试点工作, 试点区计划建设高效节水面积 50 万亩, 建设期为 3 年, 即 2017—2019 年, 要求探索出农业高效节水的新思路、新举措, 总结出可复制、可借鉴的南疆农业节水措施和经验。

2 沙雅高效节水增收试点的做法和进展情况

截止到 2019 年 8 月, 沙雅试点项目累计完成

收稿日期: 2019-10-28

作者简介: 张 娜(1976—), 女, 高级工程师。

投资 8.2 亿元，建立了水价形成机制并执行终端水价和超定额累进加价制度，农业用水实行总量控制与定额管理，实施了小型农田水利工程产权制度改革，实现了试点项目的阶段性目标。沙雅试点项目的“田、林、路、井、电、技”配套完善，收到了省水省工省时省地、减肥减膜、增产增收、促进种植结构调整的效果，已经初步构建起一套符合沙雅特点的农业高效用水、农业适度规模化经营、农民多渠道增加收入、助力脱贫攻坚的模式，走出了一条干旱半干旱地区高标准农田建设、现代化农业可持续发展的路子。

2.1 围绕农业水价综合改革，抓好节水工程和机制建设

2.1.1 完善农田水利工程体系建设

截止到 2019 年 8 月，试点项目已完成土地平整 45 万亩，渠道防渗 370 km，滴灌工程 45 万亩，量测水设施 1 707 处，初步搭建起水利信息平台，计划 2019 年底完成试点建设任务。试点区域形成了完整的农田水利灌溉体系，能够保障试点区域适时适量灌溉。

2.1.2 建立健全农业水权制度

按照总量控制和定额管理相结合的原则，沙雅县制定了渭干河灌区农业灌溉水资源配置工作方案和水量调度工作方案，对渭干河灌区、各乡（镇）、村 2018—2030 年分年度用水总量控制红线指标进行了分解，并对试点项目区二轮承包地按 473 m³/亩的水量明确了初始水权，截至目前，已颁发水权证 1.1 万户。二轮承包地以外的其他土地也分配了水量，水权制度全面建立。在水量确权过程中明确用水定额，为水费计收、奖补发放提供了依据和支撑；通过水权明晰建立起来的良好用水秩序，为乡（镇）间、农民用水合作组织间、农户间等开展多种形式的水权交易，实施精准补贴和节水奖励奠定了基础。

2.1.3 深化小型水利工程产权制度改革

按照“谁投资、谁所有、谁受益、谁负担”原则，将斗渠以下的末级渠系、量水设施、配套建筑物、农业高效节水工程等资产，移交给沙雅县农民用水合作社管护。已完成 59 个行政村 33.65 万亩滴灌工程的产权界定，初步形成了县水管总站、乡（镇）水管站、农民用水合作社、滴灌系统管护主体的“四位一体”工程管护机制，形成了较为完整

的水利工程管理体系。通过明晰所有权，界定管理权，明确使用权，落实管护主体和责任，为推动管护专业化市场化，充分发挥节水工程的效益提供了保障。

2.1.4 培育农民用水合作组织

按照“政府引导、农民自愿、依法登记、规范运作”的原则，沙雅县成立农民用水合作社 150 家，其中试点项目区 132 家，2018 年培训社员 1 380 人次，同时选派水管业务骨干到乡（镇）、村现场帮助指导相关工作，农民用水合作社已初步实现量水到村、到条田，建账到户、管理到户、核算到户、收费到户。

2.1.5 建立健全农业水价形成机制

沙雅县核定试点区终端水价为 0.131 元/m³（其中：成本水价 0.12 元/m³，末级渠系水价 0.011 元/m³），收取首部运行维护费 0.094 元/m³，实行超定额累进加价、粮经作物差异化水价。为强化水商品意识，发挥水价在资源配置中的杠杆作用夯实了基础。

2.1.6 建立农业用水精准补贴与节水奖励机制

试点项目按照总体不增加农民负担的原则，建立了精准补贴制度，即对试点区农民因水价调整增加的水费支出予以补贴，同时建立了节水奖励制度，定额内每节约 1 m³ 水给予 1 元奖励，还对末级渠系和高效节水设施的维护费给予了补贴，较好地探索了精准补贴与节水奖励制度，为新疆其他地区尤其是南疆五地州提供了经验借鉴。

2.2 大规模开展土地整理，强化新型经营主体培育

2.2.1 大规模开展土地整理，提高农业集约化水平

农民“碎片化”土地和一家一户经营方式是制约新疆农业高效节水灌溉技术推广应用的关键堵点，也是制约传统农业向现代农业生产方式转变和推进规模化生产、集约化经营进程的瓶颈。试点项目在稳定农村土地承包基本政策基础上，保证农户的土地承包权不变，将经营权、使用权流转，大规模组织土地平整。据调查，试点项目区建设前细碎分割的土地为 134 167 块，涉及农户 21 793 户，土地整理后，斗渠、田埂减少 40% 左右，土地利用率先提高 5%~10%，地块的平均面积由原先的 3~5 亩扩大到 100~300 亩，为推广高效节水技术和耕、种、收、加工的全程机械化作业创造了基础条件。

2.2.2 培育新型经营主体，推动新型经营主体快速发展

试点项目积极引入棉花深加工企业利华棉业等新型农业经营主体，并依托种植合作社、家庭农场经营模式，培育新型农民，为形成职业化农民创造了条件。据统计，试点项目区形成种植合作社82个，带动农户1.25万户4.35万人；形成家庭农场15个，经营1.74万亩地，每个农场面积约1160亩，带动农户770户，每个农场带动约51户。

2.3 实施现代化灌区建设，充分发挥节水灌溉技术优势

试点项目初步建成高标准现代化灌区，大型灌区续建配套与节水改造、末级渠系更新改造、田间以滴灌为主的高效节水灌溉、自动化量测水设施等水利项目全面整合、落地在试点项目区域，并充分利用适度规模化生产带动优良品种推广，测土配方施肥和水肥一体化、磁化水技术应用、棉花全程机械化生产。高效节水灌溉“四节两高两促进”（即节水、节肥、节地、节劳、高产、高效，促进农业生态环境改善、促进农村生产经营方式转变）的优势得到充分体现。据测算，试点项目区棉花100%机收，每亩减少人工费用500~600元，棉花水分生产效率比传统灌溉可提高10%以上；棉花品种由过去上百个统一到6种，氮肥利用率提高40%~50%，磷肥利用率提高10%~20%，每亩节约成本386元（节水、节肥、节约机械的费用）；运用磁化水亩均投入不足10元，棉花增产10%左右。

2.4 促进相关产业融合发展，带动农民增收脱贫

2.4.1 带动龙头企业建设

试点项目区龙头企业棉纺能力突破100万锭，利华棉业50万锭棉纺、光盛布业2000万m织布项目落地沙雅县；天玉种业、润邦节水、钵施然智能农机等龙头企业，在良种繁育、矩形渠道建设、农机装备制造等方面为项目区提供社会化服务；建立劳务服务合作社39个，带动农户0.62万户2.27万人。种、肥、水、农机、劳务的服务体系逐渐形成。

2.4.2 带动农民土地流转、促进劳动力转移创收

土地平整和规模化经营，有效促进了棉花品质的规范性、一致性，提高了农业产量、质量，增强了农民土地流转和适度规模经营的信心。通过农业

内部转移、产业扶持、发展三产、外部转移等多途径转移就业，加快了脱贫致富步伐。据调查，项目区有农户21793户、农民76971人，节约释放劳动力26990人，其中企业可吸纳务工的产业工人11794人，目前已安置就业6000人，人均月收入3000~4000元；留在农业内部14555人，每人管50~60亩地，每亩管地费用200元以上，加上年终分红，人均年收入10000元，项目区建档立卡贫困户8604人全部脱贫。

3 沙雅高效节水增收试点存在的主要问题

试点项目即将完成，体制机制建设随着工程建设的推进正在陆续落地，试点成效逐步显现，在试点项目推进过程中，还存在以下问题需要解决。

一是试点项目区量测水设施建设布局落地缓慢。农业用水计量设施配套，供水计量点设置合理，是确保水量计量的前提和基础。渠道泥沙淤积严重、部分渠道出现涌水情况、实施过程中地块与灌溉渠系调整幅度较大等因素，制约着试点项目区量测水利设施的顺利建设。

二是试点项目的土地平整费用难以筹集。试点项目区每亩地的土地平整费用约600元，50万亩新建高效节水面积的土地平整费用约为3亿元，由于批复实施方案中缺乏土地平整资金，衔接配套资金筹措困难，涉农资金没有整合渠道，县级财政压力较大，资金不到位对土地平整和土地流转等工作有影响。

三是末级渠系维护费用偏低。沙雅县核定的试点区末级渠系水价0.011元/m³，与昌吉州（0.024元/m³）、塔城地区（0.021元/m³）、乌鲁木齐市（0.025元/m³）、伊犁州（0.02元/m³）、吐鲁番市（0.02~0.028元/m³）等地区相比，明显偏低。随着试点项目运行年份的增加，管护费用也将逐年增加，若末级渠系水价定价偏低或不及时调整，将对工程运营产生不利影响^[2]。

四是企业、合作社、家庭农场各类主体积极性不强，在土地平整节水工程建设、体制机制建设，甚至农机服务、农业生产组织方面还是以政府包办为主，各类经营主体存在等、靠、要思想，体制机制创新意识和自觉意识有待提高。

五是企业、合作社、农户利益联结机制还不完善，农民在高效节水增收效益中应享受的红利还需

要用政策和制度进一步进行巩固,降低农业生产风险还需要政策进行保障。

4 对新疆农业高效节水灌溉的启示

4.1 政府主导推动高效节水规模化发展

根据《新疆维吾尔自治区“十三五”高效节水灌溉总体方案》,新疆“十三五”期间新增高效节水灌溉面积 81.87 万 hm^2 ,南疆五个地州计划新增高效节水灌溉面积 58.35 万 hm^2 ^[3]。应当由自治区人民政府牵头,自治区农业农村厅、财政厅、发展改革委、水利厅等部门组成协调小组,高位推动,加强组织领导;充分吸纳沙雅试点已有经验以及北疆和兵团高效节水现代农业经验,统筹谋划南疆高效节水工程和南疆现代农业发展总体布局,组织多部门、多行业专家对高效节水规划进行审查,提高技术方案的全面性、可行性;加大资金支持,统筹利用中央和新疆各级财政资金,多方面筹资,充分考虑南疆实际情况,将土地平整、工程建设、维修养护和节水奖补纳入国家资金支持范畴,确保工程顺利推进;突破单纯节水、单纯项目建设的观念束缚,积极发展现代化灌区,推进现代化农业建设。

4.2 推广适度规模化的经营管理模式

新疆尤其是南疆老灌区主要采用以户为单位的分散型生产经营模式,田块零散,一块地多户种植,作物品种不统一,特色林果及林粮套种面积比重大。引导农民调整种植业结构,巩固提升优质高产区产能,优先选择有条件集约整合土地、有分散式经营向适度规模经营转型的意愿、有一定的高效节水统一管理基础、当地政府鼓励支持、农民有积极性的区域,推广实施与当地水土资源条件、农业生产条件和现代农业发展格局相适应的农业高效节水灌溉发展模式。充分调动受益主体积极性,推进农业生产经营模式向适度规模化经营转变。

4.3 坚持高标准、规范化的整体规划和设计

全面梳理、统筹协调项目区的各类规划,坚持高效节水灌溉高标准、规范化的整体规划和设计。一是土地平整设计和项目总体布局、灌溉体系布置必须同步开展,满足灌区灌水需求;二是控制性枢纽、灌区骨干工程、末级渠系和田间高效节水设施要同步规划、同步建设;三是因地制宜选择高效节水灌溉方式,根据农业种植结构和作物需水规律,合理采用滴灌、低压管道输水灌溉、微喷灌等灌溉

方式,有条件的地方可以开展灌溉自动化控制技术的试点;四是统筹现代农业发展总体布局,一并开展项目区农业规划、适度规模化经营模式设计、农业生产方式及农艺技术设计、一体化经营各方利益联结设计、一、二、三产业融合发展规划等规划设计。

4.4 坚持先建机制后建工程

要切实将节水工程建设与农业水价综合改革推进统筹起来,按照“先建机制后建工程”的原则,在实施项目建设的同时,同步推进农业水价综合改革工作,建立健全水价形成机制并执行终端水价和超定额累进加价制度,农业用水实行总量控制与定额管理,推进小型农田水利工程产权制度改革等,确保新建节水灌溉工程在水价改革上不形成新的历史欠账,形成以项目建设促水价改革,以水价改革促项目管理的良性互动。

4.5 加强资源产业整合统筹力度

按照一、二、三产融合,产业、生产、经营体系等配合推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴的总体布局统筹推进高效节水灌溉发展。进一步总结完善沙雅试点项目“一产上水平、二产抓重点、三产大发展”的发展思路,完善一、二、三产融合发展布局,结合当前乡村振兴、产业兴旺、生态宜居、乡风文明、基层巩固的要求推动高效节水的可持续发展。

4.6 充分发挥各类经营主体的积极性

正确处理政府规划引领与发挥市场作用的关系,充分发挥企业、合作社、家庭农场等各类经营主体的积极性。政府投入资金重点用于高效节水工程及体制机制建设,通过完善的高效节水工程体系和体制机制建设,引导各类经营主体积极参与土地平整、农机服务、农业生产资料购买等资金投入。要建立健全“三项补贴”制度,激励各类经营主体和农户增强节水意识,提高节水效益。要按照“谁受益,谁维护”的原则落实高效节水工程管护主体,充分利用运行维护补贴政策,鼓励引导企业、合作社、家庭农场开展高效节水工程运行和维护工作。一是推广“企业+农户”管理模式,土地流转后,农业生产和节水工程运行维护按市场化方式实行企业化管理,吸收农户参与管理;二是推广“合作社+农户”管理模式,由合作社组织农民组建管

(下转第 60 页)

军的作用，形成了“农户 + 用水户协会 + 水管单位”的民主参与运行模式。

从方法看——既运用工程手段，也运用监管和宣传手段。一是完善计量设施，既在核心区域安装高精尖的智能化计量设施，又在一般地段采取量水槽、量水标尺等设施或“以电折水”“以油折水”“记录分时供水”等方式进行计量。二是严格用水计量管理，从灌溉期开始，各地都按照用水统计报表制度，对每次的放水时间、用水量、用电量等进行记录，做好用水量计量数据的统计工作。依托乡镇水利服务站和基层水管员，建立计量设施维修服务制度，推行计量水量、水表读数、台账数据“三对口”和水管单位、乡镇、水利局“三检查”制度，做到了配水、计量、收费“三到户”。三是运用监管和宣传手段，市物价局突破定价目录约束，对具备监审条件的，考虑供需双方意见，核定农业用水水价；对不具备监审条件的，以项目投资概算或可研报告为基础核定水价。加大宣传力度，通过新闻媒体、印发宣传手册、入户宣传、开办知识讲座等方式，开展节约用水、水是商品等方面的宣传，提高了群众参与改革的积极性。

3.4 全面实现两手发力

盘锦市在农业水价综合改革的过程中，既抓住了“看得见的手”，也抓住了“看不见的手”。一是发挥好政府的主导作用，出台精准补贴和节水奖励办法，市水利、财政、物价、发改、农委、国土局联合印发了《关于印发盘锦市农业水价综合改革奖补实施暂行办法的通知》，出台了市级奖补办法。相关县区政府也出台了县级奖补办法并实施执行。落实精准补贴和节水奖励资金。2018年，盘锦市盘山县落实农业水价综合改革项目区内奖补资金

77.2万元，大洼区落实奖补资金94.7万元。奖补资金的落实，大大提高了县区推进农业水价综合改革的积极性和工作热情。二是发挥好市场的调节作用。创新运行管理模式，探索农民用水合作组织的多种形式，根据盘锦市特有的特点，创建了乡镇水利站 + 村级用水协会组织、大洼县国营农场体制下的农垦集团 + 乡镇水利服务站组织等多种农民用水合作组织形式。

4 结 语

推进农业水价综合改革，是贯彻落实新时期治水方针的必然要求，是促进农业节水和实现农业可持续发展的必然选择。盘锦市的农业水价综合改革将适应市场化进程的需求，逐步改革，不断完善，一是引导农民树立节水观念，进一步提高有偿用水意识。二是通过征收水费，用于农村水利工程的维修保养，实现工程的良性运行。三是多渠道筹集精准补贴和节水奖励资金，形成长效机制。四是将农业水价综合改革与农田水利产权制度改革、先建后补改革相衔接，统筹推进。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于推进农业水价综合改革的意见[R]. 北京: 国务院办公厅, 2016.
- [2] 金碧, 武术. 辽宁省农业水价综合改革工作探析[J]. 东北水利水电, 2018(8): 59-60.
- [3] 吴德平. 云南省陆良县中坝农业水价综合改革试点经验浅析[J]. 水利发展研究, 2016, 16(2): 16-20.
- [4] 王建平, 李发鹏, 夏朋. 两手发力: 要充分发挥好市场配置资源的作用和更好发挥政府作用[J]. 水利发展研究, 2018, 18(9): 33-41.

(责任编辑 韩丽宇)

(上接第41页)

护队伍，负责节水工程运行维护，享受运行维护补贴；三是发展社会化服务管理模式，节水工程运行管理采取购买社会服务管理模式，由经营主体委托专业服务公司运行维护。

参考文献:

- [1] 顾涛, 李兆增, 吴玉芹. 我国微灌发展现状及“十三五”发展

展望[J]. 节水灌溉, 2017(3): 90-91.

- [2] 吴强, 陈金木, 王俊杰, 等. 农业节水增收的“沙雅模式”: 新疆农业高效节水增收试点工作的做法与建议[J]. 水利发展研究, 2018, 18(10): 1-4.
- [3] 新疆维吾尔自治区水利厅. 新疆维吾尔自治区“十三五”高效节水灌溉总体方案[R]. 新疆: 新疆维吾尔自治区水利厅, 2017.

(责任编辑 韩丽宇)