

# 新时期北京市农业高效节水建设思路探讨

张满富

(北京市水务局, 100038, 北京)

**摘要:**北京农业节水工作经过多年发展,节水灌溉面积比例已经超过 80%,农业用新水占年度用水总量比例已经不足 20%,灌溉水利用系数已经超过 0.7,农业节水水平位居全国前列。2014 年习近平总书记视察北京工作时,提出北京要加大农业节水发展力度,解决地面灌溉的问题。为落实总书记的指示,破解北京农业节水发展的瓶颈,在分析北京市农业节水发展存在问题的基础上,提出了“细定地、严管井、上设施、增农艺、统收费、节有奖”的农业高效节水新思路。

**关键词:**北京市;农业高效节水;思路

**High efficient water-saving development of agriculture in the new period of Beijing//Zhang Manfu**

**Abstract:** After years of development in Beijing, the proportion of water saving irrigation area with total irrigation area has exceeded 80%, and those of irrigation fresh water amount with total irrigation water amount was under 20%. The water efficiency of irrigation has also exceeded 0.7. As a result, agricultural water saving in Beijing has reached the top level in China. However, Beijing is undergoing a serious water scarcity, which becomes the first bottle-neck to restrict the development of economy and society. When inspecting Beijing in 2014, General Secretary Xi Jinping pointed out that Beijing should develop highly-efficient agriculture water saving to solve the problem of surface irrigation, which should be solved firstly. In order to implement Xi Jinping's indications and break the bottleneck of Beijing agricultural water saving development, some new ideas were proposed in this paper: an accurate agricultural land arrangement, a strict management of agricultural wells, a vigorous development of facility agriculture, an increasing of agronomic measures, a reasonable agricultural water charge levying and a reward for water saving.

**Key words:** Beijing City; high efficient water-saving of agriculture; ideas

中图分类号:S27

文献标识码:B

文章编号:1000-1123(2015)11-0049-02

发展高效节水农业是落实“节水优先”“量水发展”战略、实施最严格水资源管理制度的必然选择,是充分发挥农业生产功能和生态功能的内在要求。习近平总书记 2014 年年初视察北京时,对首都农业节水工作作出重要指示,北京市委市政府出台了《关于调结构转方式发展高效节水农业的意见》文件,为落实文件精神,进一步提高农业用水效率和产出效益,促进都市型现代农业发展,本文结合工作实际,对新时期、新阶段北京市农业节水发展模式和制度进行了分析和思考。

## 一、北京市农业节水发展概况

北京是资源型重度缺水的特大城市,历届市委、市政府高度重视农业节水工作,坚持“向观念要水、向机制要水、向科技要水”的理念,加大节水工程建设力度,合理利用再生水、雨洪水等非传统水资源,建立农民用水者协会和管水员队伍,完善农业节水技术服务体系,北京的农业用水总量逐年下降、效率不断提高。2013 年农业节水灌溉面积 282 万亩 (1 hm<sup>2</sup>=15 亩,下同),占全市灌溉面积的比例

达到 81%;年灌溉用新水 7.3 亿 m<sup>3</sup>,占全市农业灌溉用水总量的 80%;农田灌溉水利用系数达到 0.701,远高于全国 0.523 的平均水平。

## 二、北京市农业节水存在的主要问题与改革方向

截至 2013 年年底,北京市 282 万亩农业节水灌溉面积中,管灌 193 万亩、喷灌 57 万亩、微灌 15 万亩、渠道防渗 17 万亩。喷灌和微灌面积只有 72 万亩,占 25%,低压管道输水灌溉是最主要的节水灌溉形式,在降低输水损失的同时,仍存在田间漫灌现

收稿日期:2015-05-10

作者简介:张满富,工程师。

象;同时尚未形成节水灌溉设施良性运行管护机制,存在产权不明晰、计量设施不完善、维修养护缺失、收费不到位等问题。亟须深化改革,进一步完善农业高效节水体制机制,重点是加快推进三个转变。

### 1.农业用水由以需定供向以供定需转变

按照“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则,确定农业发展空间布局、产业结构和灌溉规模。落实“地下水管起来、雨洪水蓄起来、再生水用起来”的要求,把用水总量控制、定额管理作为农业生产的刚性约束,科学配置农业用水,并严格管理。

### 2.农业高效节水由注重单一工程节水向统筹设施、农艺、科技、机制等措施的综合节水转变

按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的原则,通过部门联动、政策集成,统筹推进设施节水、农艺节水、科技节水、机制节水等措施,健全完善建设和运行管护机制,统一规划,统一标准,统一实施,强化管理,促进综合节水,不断提高农业用水效率和产出效益。

### 3.农业高效节水由重建轻管向建管并重转变

按照先建机制、后建工程的原则,优先选择在完成土地流转、实施规模经营、种植结构相对稳定的万亩级、千亩级、百亩级的农业生产区配套建设和完善高效节水灌溉设施,并建立良性运行管护机制。

## 三、北京市农业节水改革的指导思想与主要目标

### 1.指导思想

以习近平总书记视察北京和在中央财经领导小组第五次会议上的重要讲话精神为指导,以提高农业用水效率和产出效益、增强农业综合生产能力、保障生态安全为目标,坚持“向观念要水、向机制要水、向科技要水”,以调整农业结构、配套节水设施、强化机

制建设为重点,不断提升农业节水服务与管理水平,促进都市型现代农业发展和水资源的可持续利用。

### 2.主要目标

按照国际一流的节水标准,扎实推进农业高效节水工作,力争到2020年实现以下主要目标:农业用新水量由7.3亿 $m^3$ 降到5.0亿 $m^3$ 左右;灌溉水利用系数由0.70提高到0.75以上;农业用水全计量全收费;全市地下水严重超采区和水源保护区退出小麦等高耗水作物种植面积59万亩;全市新增改善高效节水灌溉面积200万亩,其中籽种田30万亩,菜田70万亩,观光采摘果园100万亩;农业高效节水设施良性运行管护机制基本建立;农业用水技术服务与监管体系进一步健全。

## 四、北京市农业高效节水的新模式

在农业节水灌溉发展已经取得较好成效的基础上,综合统筹管理措施、工程措施,坚持先建机制后建工程的原则,按照“细定地、严管井、上设施、增农艺、统收费、节有奖”的总体思路,探索建立北京市农业节水的新模式,推动农业节水再上新台阶。

### 1.细定地

按照以水定地的原则,调整农业种植结构,农业灌溉区域严格控制在250万亩,落实用水总量控制制度;按照用水限额标准,将用水量落实到用水户。严重超采区内严禁新发展设施农业、菜田,逐步退出小麦种植。

### 2.严管井

对现有农用机井,逐井发放取水许可证,明确机井用途和取水总量。严禁新打农业灌溉用井,不增加农业灌溉机井数量,在地下水严重超采区不允许更新机井。在70万亩菜田、100万亩果树、80万亩大田范围内,农业机井逐井安装计量设施,实施月统月报制度,严格实行“一井、一表、一证、一号、一数”管理,建立农业用水监控平台。

### 3.上设施

按照农业种植结构调整布局,对70万亩菜田、100万亩果树、80万亩大田配套建设高效节水灌溉设施,提高用水效率,粮田采用喷灌模式,菜田和果园采用微灌模式。应用推广先进的用水控制、用水分配、用水计量、信息采集等设备,包括小型气象站、测墒仪、过滤器、施肥器、智能计量设施、变频器、软启设备等,实施精准灌溉。

### 4.增农艺

推广秸秆还田、免耕覆盖、蓄水保墒技术,将粮田秸秆、果树枝条、废弃菜叶等有机质粉碎还田,改良土壤结构,提高蓄水保墒能力,减少灌溉用水。实施土地平整,适当培高田埂,推进沟路林渠综合治理,增加农田集雨保墒能力,充分利用雨水资源。推广抗旱节水新品种,因地制宜应用信息化控制节水技术,减少作物耗水量。

### 5.统收费

根据区县实际情况确定农业用水水价,实行“村收村用镇监管”,水费主要用于农业节水设施的运行维护,确保设施良性运行。超限额用水征收水资源费,水资源费由区县统筹用于农业节水。使用雨洪水或从河道取用再生水进行灌溉,不征收水资源费。

### 6.节有奖

明确各用水户的年度水量指标,节约水量由市区两级财政统筹给予奖励,村镇两级对奖励情况进行公示。

## 五、北京市农业高效节水的新机制

### 1.强化设施产权制度建设

研究制定北京市农业高效节水工程资产管理办法,从产权移交、运行管理、后期监管等环节,明确产权移交原则、条件和程序、运行主体、管理责任、监管主体和监管内容,结合农业高效节水工程建设,开展设施产权管理试点,总结经验后全面推广,促进节水设施资产的规范化管理,切实发挥工程效益。(下转第53页)

平以700~800元/亩的低价租赁流转土地26年,聘请水利专家对生态园灌排体系及水利设施进行规划,并着手进行农田水利基础设施建设,完成项目区排水沟疏挖5万m<sup>3</sup>。2014年陆续实施生态园节水灌溉工程建设,1000亩生态园设施配套齐全后,每年可实现经济效益2000万元以上。

### 三、存在的问题

#### 1. 土地流转后农田水利设施的管护措施不明确

土地流转后农田水利设施的管护还是一个新课题。部分经营主体与土地承包户在签订土地流转合同时,没有明确条款约定农田水利设施的维修管护措施,容易造成农田水利设施“吃老本”的不利现象,经营主体只使用,不注重保养,农田水利设施得不到有效维护,土地流转期限一过,可能又需要重新建设。

#### 2. 流转土地的水利设施建设受到制约

农田水利设施建设属公益性事业,长期以来都是由各级政府负责工程建设中的征迁协调问题。土地流转后的承包者难以协调农田水利设施建设的征迁协调问题,造成宁可高价租赁水利设施完善土地,也不愿意低价租赁土地后再投资建设农田水利设施的现象。

#### 3. 部分土地流转后出现“非粮化”现象

土地流转过程中,出现了一些“非粮化”冲动,许多原来种粮食的土地被流转为发展养殖业、花卉业、生

态农业、观光休闲农业等,这对粮食生产和国家粮食安全造成一定影响。

### 四、建议

土地经营权的流转对农田水利设施建设管理来说,是一个良好的发展机遇。水行政主管部门作为农田水利设施建设管理的组织者,一方面,可以抓住土地流转的机遇,出台政策,更好地吸引和鼓励民间资本投资农田水利设施建设管理;另一方面,更好地发挥指导协调作用,搞好农田水利设施建设管理,为实现农村土地流转创造更好的条件,促进已实现流转的土地产出效益进一步提升和农田水利设施建设管理工作的可持续发展。

#### 1. 加大宣传力度,鼓励和引导民间资本投资农田水利工程建设

在社会上既宣传水利建设对于土地流转的重要性,又宣传土地流转经营主体投资水利工程建设成功典型,营造民间资本投资农田水利工程设施建设的良好社会氛围。

#### 2. 出台政策,保障农田水利设施投资者的权益

尽快出台鼓励和引导民间资本参与水利建设的实施办法,按照“谁投资、谁所有”原则,明确民间资本投资形成的资产,产权归民间资本投资主体所有;财政补助资金形成的资产,除国家有明确规定外,应当归民间资本投资主体所有,解决民营投资的后顾之忧。让民间资本投资建设农田水利设施时,享受到与集体经济组织相同的财政扶持政策和政府规定的水利工

程维修养护经费、管护经费财政补助。

#### 3. 科学管理,做好流转土地的水利设施管理维护工作

一是对于国家已投资建设农田水利设施的流转土地,以《小型农田水利设施维护管理办法》为抓手,进一步加强与农户和民间企业家的沟通交流,提高他们对农田水利设施的重要性的认识,使其做好农田水利设施的维护管理。探索科学合理的管理模式,对于非经营者建设的农田水利设施,采取建立维护基金的方式,试点推广流转土地使用水利设施提取维修费用的做法,加强对流转土地水利设施的管理维护。二是水行政主管部门应当积极主动地为民间资本参与水利建设提供技术服务和支持,指导民间资本投资主体做好工程设计、建设管理、运行管理等具体工作,并将民间资本参与水利建设的相关人员纳入水利行业培训范围,适时开展培训。

#### 4. 搞好农田水利设施建设,为土地流转提供条件

把完善农田水利设施作为农村土地流转的“助推器”,进一步实施“旱能浇、涝能排”高标准农田建设规划,大力开展山、水、田、林、路综合治理,切实搞好农田水利建设工作,继续为土地流转创造良好的条件。 ■

#### 参考文献:

- [1] 金问荣,施宏江.土地流转对水利的影响分析及思考[J].中国水利,2012(23).
- [2] 吕恒心.推进小农水建设管护机制改革的建议[J].中国水利,2013(1).

责任编辑 张金慧

(上接第50页)

#### 2. 建立灌溉管材及设备质量控制机制

在市场准入的基础上,通过招标投标的方式选取优秀材料设备供应商,确保设施良性运行和工程效益的充分发挥。

#### 3. 建立农业节水灌溉社会化技术服务机制

通过竞争立项、招标投标、新技

术定向采购等方式,调动大专院校、科研机构和从事三农技术服务的相关单位参与农业节水技术服务。

#### 4. 完善基层水务管理体系

结合北京市基层水务管理体制改革的,进一步强化水务站(所)在水资源管理及农业用水监管方面的职责,明确基层水务站在农业高效节水工作中的责任。积极发挥农民用水者协会

(用水合作组织)和管水员在设施建设、运行管护、用水管理方面的作用。加强对管水员的培训、指导和监督考核,不断提高其政策水平和专业技能,确保农业灌溉机井管理不留死角。 ■

#### 参考文献:

- [1] 金树东.确保首都水安全 为可持续发展提供水务支撑[J].中国水利,2014(24).

责任编辑 韦凤年