

文章编号: 1007-4929(2011)09-0014-04

加快高效节水灌溉规模化建设 支撑广西特色农业可持续发展

赵木林¹, 阮清波²

(1. 广西水利厅农村水利处, 广西 南宁 530023; 2. 广西水利科学研究院, 广西 南宁 530023)

摘要: 通过介绍广西特色农业的发展, 分析广西特色农业对高效节水灌溉的发展需求和广西发展高效节水灌溉的有利条件, 提出广西加快高效节水灌溉规模化建设的发展策略和对策建议。

关键词: 特色农业; 高效节水灌溉; 规模化建设

中图分类号: S274 **文献标识码:** B

1 广西特色农业及其发展现状

特色农业就是依托当地独特的地理、气候、资源、产业基础和条件, 将农业资源开发区域内特有的名优产品转化为特色商品的现代农业。特色农业的“特色”在于其产品能够得到消费者的青睐和倾慕, 具有相当的规模优势、品牌优势和市场竞争优势, 区域特征明显。目前广西特色农业已经初步形成了以桂西、桂中、桂南为重点的玉米和旱杂粮产业带, 以桂北、桂中、桂东南、沿海地区为重点的优质稻特色产业带, 以桂东南和沿海地区为重点的冬种马铃薯产业带, 以崇左、南宁、来宾、柳州为中心的甘蔗产业带, 以河池、来宾、柳州、贵港、南宁五大优势区域为重点的桑蚕业产业带; 在水果产业方面, 在桂中、桂东南建立早熟柑或沙田柚主产区, 同时在桂北、桂东北建立以夏橙、脐橙、金橘为重点优势主产区及以桂南的荔枝、龙眼、芒果、沙田柚、香蕉、柑橘为重点的热带水果; 其他还有特色中草药、烟叶、食用菌等重点农业产业。目前广西蔗糖、桑蚕、木薯产量已连续多年位居全国第一, 优质稻、香蕉、柑橘、蔬菜、食用菌、中药材等产业位居全国前列, 广西八角、玉桂、茴油、松香、桐油等在国际市场占有较大份额。2010 年广西农业(种植业)总产值 1 337.7 亿元、增加值 910.7 亿元, 分别比 2005 年增长了 53.2% 和 82.2%; 农民人均种植业经营纯收入 1 578 元, 占经营性收入的 63.2%, 占人均纯收入的 34.7%。

广西粮食作物品种丰富, 既有优质的籼稻、糯稻, 又有靖西香糯、环江黑糯、香粳、象州红米、忻城糯玉米、横县甜玉米、东兴红姑娘红薯等特色品种。2010 年, 广西粮食播种面积 306.1 万 hm^2 , 其中水稻种植面积 212.4 万 hm^2 (双季)、玉米 53.4 万 hm^2 、马铃薯和红薯等薯类种植面积 23.42 万 hm^2 、大豆 10.11 万 hm^2 。目前全区已建成优质稻生产基地县 30 多个, 有 26 个粮油产品

通过无公害产品认证, 10 个优质大米产品被授予全国“放心粮油”称号, 优质大米已销往国内 10 多个省市和港澳市场。

糖料蔗是广西传统优势产业, 2010 年糖料蔗种植面积达 104.5 万 hm^2 , 总产量 6 880 万 t, 占全国的 60%; 2009/2010 年榨季进厂原料蔗总量 5 569 万 t, 产糖 711.8 万 t, 占全国总产糖量的 66.14%; 全区机制糖蔗区有 56 个县(市、区)、751 个乡镇生产糖料蔗, 蔗农 1 200 万人, 糖料蔗总产量占全区主要经济作物总产量的 70% 以上, 糖料蔗生产已成为广西大部分市、县的优势产业和支柱产业, 目前已形成了“重点发展崇左、来宾、南宁、柳州等主要蔗区, 因地制宜巩固发展百色、河池以及部分桂东南和沿海蔗区”的产业格局, 建立了稳固的糖料蔗重点生产基地, 全面推进糖料蔗高产高糖高效生产。

广西蔬菜品种资源丰富, 名、特、优、新蔬菜品种达 450 个, 野生蔬菜品种资源有 96 科 289 种, 全区境内各地均有分布的野生蔬菜有 84 种。近年来广西按照区域化布局、专业化生产的原则统筹安排, 蔬菜生产逐步向优势产区集中, 2010 年全区蔬菜(含食用菌、果瓜类作物)播种面积达 113.26 万 hm^2 , 总产量 2 437 万 t, 其中播种面积超过 6.67 万 hm^2 的市有 6 个, 有 26 个县(市、区)达到 1.33 万 hm^2 , 有 61 个县(市、区)达到 0.67 万 hm^2 以上, 目前已基本形成秋冬菜、夏秋反季节菜、中心城市菜篮子、丘陵山区和高山特色无公害蔬菜、创汇蔬菜、食用菌等六大商品菜生产优势区。秋冬菜产业优势突出, 2010 年播种面积 88 万 hm^2 , 占全年蔬菜种植的 77%, 产量达 1 950 多万 t, 其中调运外省市 850 多万 t, 为华北、长三角、珠三角及港澳市场提供了大量货源。蔬菜种植业是广西继粮食、糖料蔗之后的第三种植优势产业。

水果是广西传统产业, 目前已成为全区 4 个超百亿元产值的农业优势产业之一。2010 年全区果园面积 93.8 万 hm^2 , 总

收稿日期: 2011-08-08

作者简介: 赵木林(1968-), 男, 高级工程师, 硕士, 主要从事农村水利工作。E-mail: mlzhao@gxwater.gov.cn。

产量 841.67 万 t; 柑橘、香蕉、荔枝、龙眼、芒果、柿子等大宗水果位居全国前列, 其中, 香蕉产量 190 万 t, 在全国排名第二, 柑橘产量 290 万 t, 在全国排名第四, 这两大优势水果产量占全区水果总量的 57%; 柿子产量 50 多万 t, 列全国第一; 荔枝、龙眼分别在 40~50 万 t, 列全国第二。整个水果产业形成了“主业突出、多业并举”的良好发展格局, 已创建了 20 个无公害水果示范基地, 建立了 450 个水果标准化生产示范基地, 水果良种覆盖率达到 89%, 优质果品率达到 58%, 早、晚熟优势品种达到 40%。恭城等水果大县的水果产值和农民收入占当地指标总量的 70%, 一些村超过 90%。

广西特色农业对高效节水灌溉的发展需求

1 广西耕地资源分布及其利用状况

广西素有“八山一水一分田”之称, 耕地的地区性分布差异较大, 70% 的耕地分布在桂东北、桂东南、桂中的丘陵台地和谷地平原中, 75% 以上的水田分布在这些区域; 桂西及桂西北山区, 尤其是岩溶山区, 耕地零星分布于山间谷地中, 多以旱地为主。据 2010 年统计, 广西共有耕地面积 445.3 万 hm^2 , 其中水田 130.5 万 hm^2 , 占耕地的 29%, 水浇地 26.1 万 hm^2 , 占耕地的 6%, 没有灌溉条件的耕地 288.7 万 hm^2 , 占 65%。为确保粮食安全, 广西的水田面积基本用于种植稻谷, 除水稻外的其他特色农业产品大多种植在无任何灌溉条件旱坡地上。广西的糖料蔗主要种植在河谷台地、丘陵以及坡地上, 水果则主要种植在山坡地上, 而玉米、大豆、马铃薯和红薯等旱作粮食作物也主要种植在丘陵坡地上。这些丘陵山坡种植条件差, 农业基础设施薄弱, 大部分没有水利灌溉设施, 抵御旱灾能力弱, 因灾减产问题十分突出。

2 干旱缺水对广西特色农业生产影响严重

受季风气候影响, 广西各地雨量分配不均, 干湿季节明显, 每年 5~9 月降雨量多, 约占全年降雨量的 75%, 10 月至翌年 4 月降雨量少, 只占全年的 25% 左右。受降雨时空分布及地形地貌的影响, 广西区域内形成了桂中、左江、桂西北三大传统旱区, 这三大旱区涉及 8 个市 48 个县, 人口 2 100 多万, 耕地 229.3 万 hm^2 。而广西一年四季均可发生干旱, 尤以春、秋干旱为甚, 对广西特色农业生产影响较大。特别是糖料蔗绝大部分种植在干旱缺水、无灌溉条件的荒坡地和丘陵地带, 而传统耕作方式的耕作层只能在 15 cm 左右, 耕作层浅, 蔗根扎不深, 耕作层蓄水保墒力差, 干旱天气对糖料蔗的产量和糖分影响更甚。同时, 随着农业结构的调整, 冬季蔬菜的开发使得冬旱危害也日益突出。据统计, 全区受旱面积在 66.7 万 hm^2 以上的旱灾, 1950~1980 年平均 4.3 年发生一次, 1981~2000 年平均 1.7 年发生一次, 2001~2010 年平均 1.3 年发生一次。特别是 2009 年 8 月~2010 年 4 月, 广西出现秋冬春三季持续干旱达 210 多天, 各地降水量比多年同期减少 50%~90%, 受旱面积 109.3 万 hm^2 , 粮食减产 58 万 t, 303.90 万人饮水发生困难。农田水利基础设施薄弱成为广西特色农业发展的明显短板。

3 高效节水灌溉是解决广西特色农业干旱缺水的根本措施

广西是以农业为主, 属“自产为主、流通为辅”的生产型自

主平衡的粮食产区, 也是工程性缺水的省区。建国以后, 为了强化农田水利基础设施, 广西陆续在丘陵山区坡耕地上建成了各类提灌泵站 4 万多处, 装机容量 60 多万 kW, 设计提水流量 550 m^3/s , 灌溉面积 30.7 万 hm^2 。但这些耕地大多是采用传统的渠灌、漫灌方式, 耗水量大、供水成本高, 种植一般的农产品收益低, 提灌用水没有比较效益, 致使很多提灌泵站遭到损毁或被弃之不用。在坡耕地发展高效节水灌溉, 成了缓解旱地工程性缺水的必然选择。特别是广西大部分特色农业种植缺乏有效灌溉, 农作物单产普遍较低, 如玉米产量 4 215 kg/hm^2 、甘蔗产量 70.5 t/hm^2 。若进行有效灌溉, 玉米、薯类等旱粮作物单产可增至 6 000~7 500 kg/hm^2 , 甘蔗可达到 105 t/hm^2 以上, 效益非常显著。据统计, 若发展喷灌、滴灌、微喷灌等高效节水灌溉技术, 可以大幅度节约田间灌溉用水, 采用管道输水和渠道防渗可节水 20%~30%, 喷灌可节水 50%, 微灌可节水 60%~70%, 膜下滴灌可节水 80% 以上, 地下滴灌的节水率更高。同时喷灌和微灌具有灌水均匀、土壤不板结、保土保肥、调节田间小气候、提高地温等显著特点, 在农作物种植上大力推广应用微滴微喷技术, 能有效减轻干旱对甘蔗、玉米、蔬菜、水果等特色农业生产的影响, 抗灾保苗; 能省工、省力、节水、减轻劳动强度; 还能增湿、降温, 改善田间小气候, 调节土壤水、肥、气、热状况, 促进农作物生长, 使农产品的品质和产量得到较大改善和提高。采用高效节水灌溉技术, 可以适时适量对农作物进行灌溉, 提高农作物的灌溉保证率, 从而可以根据作物的比较效益调整作物种植结构, 更加有效地利用农业资源, 显著提高农产品的产量和品质, 使农业增产、农民增收。柳江县 2009 年建成的成团镇鲁比节水示范项目, 种植 151.2 hm^2 , 采用滴灌方式, 使灌区葡萄园基地大大节约了用水, 提高了肥效, 促使葡萄生长健壮、果实整齐、色泽良好, 营养成分明显提高, 葡萄增产 2 250 kg/hm^2 , 鲁比葡萄声名鹊起。柳江县的大荣节水灌溉项目, 项目区种植最具有经济价值的蔬菜和草莓, 草莓产量达 9 000 kg/hm^2 , 蔬菜产量 22 500 kg/hm^2 , 新增经济效益 38.7 万元、节水 10.7 万 m^3 。

3 广西加快发展高效节水灌溉的有利条件

3.1 独特的自然地理位置

广西地处低纬度地区, 南临热带海洋, 西北接云贵高原, 北回归线横贯中部, 属亚热带季风气候区, 气候温和, 日照时间长, 光照充足, 热量丰富, 雨量充沛, 夏长冬暖, 夏湿冬干。年均气温 21.8 $^{\circ}\text{C}$, 年均有效积温 6 800 $^{\circ}\text{C}$, 年无霜期 300~330 d, 年日照时数 1 400~1 800 h, 年均降雨量 1 537 mm, 以水、热、光农业气候资源组合类型分。广西属于全国最为丰富的区域之一, 农业气候资源生产力指数达 0.8~0.9, 与福建、广东并列全国之首, 十分适宜种植水稻、玉米、大豆、马铃薯、红薯及甘蔗、木薯、油料(花生、芝麻)、蔬菜、水果等特色农业作物, 具有得天独厚的优势。由于我国亚热带资源稀缺, 而广西是我国极少数地处亚热带的省区之一, 热区总面积为 11.4 万 km^2 , 分别占全区总面积和全国总面积的 47% 和 25%, 主要农产品如甘蔗、亚热带水果、蔬菜等的生产在全国具有比较优势。尽管由于受地形起伏和大气环流的影响, 降雨时间分布和区域分布极不均

匀,但毕竟广西是国内降水较多的地区之一,遇到干旱时段,干旱过后充沛的雨水也便于当地水源补充水量,这些水源常表现为“水在河里流、地在岸上旱”的情景,丰富的水资源环境非常有利于在山丘坡地发展高效节水灌溉。

3. 丰富的建设管理实践经验

1997年以来,广西即通过争取中央支持、地方财政配套、以奖代补等各种形式以及试行旱地节水灌溉工程奖励投资实施办法等,大发展高效节水灌溉,取得了显著成效。特别是2008年以来,随着国家政策的扶持,耕地逐步从分散向集中转变,集约化种植农产品,经济效益进一步提高,高效节水灌溉的节水、增产效益凸显,发展高效节水灌溉的积极性也被激发。据统计,2008—2010年3年间,水利部门通过整合节水灌溉示范项目、小农水重点县建设、农业综合开发、国土整治项目和社会投资项目,共投资46752万元,建设高效节水灌溉面积163处,发展高效节水灌溉面积2.28万 hm^2 ,其中:低压管道输水灌溉1.26万 hm^2 、喷灌0.69万 hm^2 、微灌0.38万 hm^2 。高效节水灌溉示范项目的实施,促进了广西节水灌溉技术的普及与提高,通过以点带面推动全区节水灌溉的发展,为广西农业产业结构调整、发展“高产、高效、优质”农业提供了有力支撑。因地制宜推广以管道输水和喷微灌为主的高效节水灌溉工程技术,在促进节水灌溉事业发展的同时,也为广西加快发展高效节水灌溉规模化建设积累了大量的设计、施工及管理等方面的经验。主要技术模式有:①低压管道输水工程模式,选择低压管灌模式的项目主要是经济作物种植区,特别是产值高的经济作物示范片区,如种植蔬菜、水果的灌片,这类项目由于农民群众收入高,群众有灌溉用水的需求,工程建后管理比较到位;②微灌工程模式,鉴于高杆作物在灌溉操作上比较方便,目前采用微灌工程模式主要是高杆作物种植区,如甘蔗、香蕉、果树等。主要管理模式有:一是农民用水户协会管理,以合同的形式来明确协会与会员的权利和义务,充分发挥协会功能作用,推动高效节水事业的发展;二是专业化服务管理,即统一由供水管理机构进行管理,下设水利、供水服务等组织,对节水灌溉示范区进行建设管理技术指导,并建立了有偿微利的服务机制,促进节水高效优势的发挥。

3.3 特色农业生产对高效节水灌溉需求巨大

广西共有耕地面积445.3万 hm^2 ,其中播种水稻212.4万 hm^2 (双季)、玉米53.4万 hm^2 、大豆10.1万 hm^2 、马铃薯和红薯23.4万 hm^2 、花生16万 hm^2 、甘蔗106万 hm^2 、木薯23万 hm^2 、蔬菜113.26万 hm^2 、果园水果种植93.8万 hm^2 。在耕地面积中,有效灌溉面积仅157万 hm^2 ,占耕地总面积的35%,其他288.7万 hm^2 均没有任何灌溉设施。目前种植的212.4万 hm^2 水稻,由于水、肥、种子等因素,种粮耕地的60%为年产量10500 kg/hm^2 以下的中低产田;种植玉米、大豆、马铃薯和红薯等旱粮作物的86.93万 hm^2 ,这些作物多种植在水利设施覆盖不到的旱地,产量较低;番茄、白菜、黄瓜、茄瓜、胡萝卜等蔬菜种植面积113万 hm^2 ,灌溉设施是否到位严重影响蔬菜的产量与品质;糖料蔗作为广西的主要作物之一,有灌溉能力的种植面积仅为15.2万 hm^2 ,约占10%,有90%的甘蔗种植在旱坡地上,蔗区基础设施薄弱,干旱缺水成为制约糖料蔗单产提高

的最大障碍。广西宜果山地近217万 hm^2 ,大部分水果种植于山坡地无灌溉条件,致使果品产量质量不高。从2011年起,广西启动农业“万元增收工程”和“十百千”产业化扶贫示范工程,大力推进产业增收;重点建设一批年均产值超“万元片区”、人均纯收入1万元以上的村屯、年纯收入10万元以上的致富示范农户;继续实施“千万亩间套种行动计划”和“千万亩秋冬种开发行动计划”,引导农民抓住农产品需求旺盛的机遇,发展高产优质高效特色农业。由于广西稻谷刚实现基本自给,为了确保粮食安全,难以利用水田来发展高产优质高效的特色农业,而在山丘坡地采用传统的渠灌、漫灌方式,耗水量大、供水成本高,难以推广。为改善旱坡地的灌溉条件,需大力发展高效节水灌溉。据调查,全区各地群众要求发展的高效节水灌溉面积达117.45万 hm^2 ,其中管道输水灌溉41.79万 hm^2 、喷灌14.54万 hm^2 、微灌55.11万 hm^2 ,需求巨大。

4 广西加快高效节水灌溉规模化建设的发展策略

4.1 发展思路

基于水利的战略定位,广西发展高效节水灌溉规模化建设要紧紧围绕实现“富民强桂”新跨越的目标,立足当地农业资源优势,以粮食安全、大宗农产品有效供给和农民增收为目标,依托广西特色农业已形成的各类种植产业基地,特别是各类产业带以及广西各地具有当地特色的“名”、“特”、“优”、“精”、“新”农产品的集中区域,加快广西高效节水灌溉规模化建设。

在农产品布局上,依据广西特色农业发展现状以及特色农业品种对水的敏感程度、建后各农产品所能创造的效益,以特色农业优势农产品区域布局为核心,在全区大力发展高效节水灌溉的农产品主要有:产量位居全国第一的糖料蔗和产量位居全国前列的蔬菜以及产量位居全国前列的香蕉、柑橘、柿子、芒果等大宗水果和葡萄等特色水果,兼顾粮食安全的玉米、马铃薯等旱粮作物。

在区域布局上,重点考虑在桂中旱片、左江旱片、右江河谷以及桂北、桂东南沿海等需要提水灌溉的山丘坡耕地大力发展高效节水灌溉。在干旱缺水的桂西北山区,通过发动群众兴修小水库、小塘坝、小水池、小机电井、小扬水站等微型水利工程和地头水柜等集雨工程,结合喷灌、滴灌、微喷灌等高效节水灌溉技术,发展稳产高产基本农田,使当地农民群众尽快走上脱贫致富之路。

在节水灌溉技术模式上,为便于当地农业种植结构调整,首先以管灌为主,再辅以喷灌或微灌。对玉米、甘蔗、香蕉、果树等高杆作物种植区,主要辅以微灌或移动软管管灌模式;对蔬菜、马铃薯等低矮作物适宜采用管道输水到田间地头、再引水漫灌或畦田灌溉等,也可因地制宜辅以喷灌或微灌。

4. 发展目标

根据广西各地水土资源条件、作物种类以及地形地貌等情况,并结合广西特色农业发展现状以及特色农业品种对水的敏感程度和建后各农产品所能创造的效益,广西各地需要发展高效节水灌溉117.45万 hm^2 ,总投资370亿元。根据财力情况,“十二五”期间拟发展高效节水灌溉规模化建设40万 hm^2 ,其中确保发展指标20万 hm^2 ,备用发展指标20万 hm^2 。在40万

hm² 建设目标中,以发展糖料蔗高效节水灌溉为主,共发展面积 17.9 万 hm²,其中采用管道输水灌溉 8.2 万 hm²、喷灌 7.2 万 hm²、微灌 2.51 万 hm²;大田粮食作物(含蔬菜)高效节水灌溉面积 15.6 万 hm²,其中采用管道输水灌溉 9.53 万 hm²、喷灌 4.2 万 hm²、微灌 1.9 万 hm²;设施农业 1.4 万 hm²,其中采用管道输水灌溉 0.49 万 hm²、喷灌 0.66 万 hm²、微灌 0.29 万 hm²;水果高效节水灌溉面积 5.0 万 hm²,其中采用管道输水灌溉 2.24 万 hm²、喷灌 1.68 万 hm²、微灌 1.08 万 hm²。

4.3 发展布局

根据“十二五”广西拟发展高效节水灌溉规模化建设 40 万 hm² 这个目标以及多年来实施高效节水灌溉的经验,确定“十二五”全区发展高效节水灌溉的主要农作物有糖料蔗、优质玉米、优质水稻、蔬菜和香蕉、葡萄、柑橘、芒果等亚热带水果。发展的重点区域是糖料基地、粮源基地、蔬菜基地、特色水果产区,同时兼顾其他粮食紧缺的“口粮田”县的发展需要。按照突出重点区域、兼顾面上布局,确保 20 万 hm² 发展指标顺利完成的原则,广西“十二五”发展高效节水灌溉规模化建设的具体布局为:糖料蔗高效节水灌溉工程主要分布在 33 个糖料蔗基地县以及平果县、环江县、博白县、融水县、天等县、浦北县等 16 个种植面积 0.33 万 hm² 以上的县;大田粮食作物高效节水灌溉工程主要分布在 15 个国家粮源基地县、35 个广西粮源基地县以及平果县、德保县、大新县、忻城县、隆林县、大化县、金城江区、扶绥县、乐业县和罗城县等地处玉米产业带的县区;蔬菜高效节水灌溉工程结合设施农业主要分布在冬菜基地及位于城市附近郊区、群众积极性高的县区;水果高效节水灌溉工程则结合柑桔、香蕉两大优势产业带和葡萄、芒果产业带的分布情况进行布局。

5 加快广西高效节水灌溉规模化建设的对策建议

今年中央一号文件提出要大兴农田水利,大力发展节水灌溉,推广渠道防渗、管道输水、喷灌滴灌等技术,着力加快农田水利建设。对广西来说,加强农田水利基础设施建设,大力发展高效节水灌溉是提高农业综合生产能力、确保粮食安全和建设现代农业的关键措施,是应对持续干旱、促进农业增产和农民增收的根本举措,是加强水资源利用和管理的重要手段。面对这一历史性机遇,要进一步加强研究与探索,积极谋划加快推进广西高效节水灌溉规模化建设的对策。

(1) 制定规划,明确重点。因地制宜分区选择高效节水灌溉发展项目。确立高效节水灌溉发展的重点,是广西区节水农业“有所为、有所不为”的具体体现,要坚持效益性和示范性为原则,对于投入产出比大、水源可靠、集中连片、农民积极性高的项目要予以优先扶持,并积极探索集中连片整体推进高效节水灌溉新模式。从目前广西特色农业发展的实际情况来看,要将粮食、糖料蔗、蔬菜、特色水果作为新时期广西推进高效节水灌溉规模化建设的重点,选择适合本地的路径,从重点产业、重点村或重点乡镇做起,一步-步推进,争取建设-片成功一片,造福-方百姓。

(2) 加强领导,扎实推进。高效节水灌溉是新农村建设的

重要基础设施,是提高农业综合生产能力、保证粮食安全和农产品供给的重大举措,各级党委和政府要把推进高效节水灌溉列入国民经济发展的议事日程,切实加强组织领导,明确责任与职责,建立和完善相关机制,将任务分解落实到位,落实到人,并将各项任务指标完成情况作为考核各级领导工作的硬指标。主要领导要亲自抓,亲自部署;分管领导要具体抓落实,组织和动员各方面的力量,脚踏实地,逐步推进,确保高效节水灌溉规模化建设工作顺利推进。

(3) 多措并举,加大投入。加大投入是加快发展高效节水灌溉规模化建设的根本保证。作为农田水利基础设施的高效节水灌溉,要依靠公共财政的投入,尽快设立高效节水灌溉专项建设资金,并整合发改、财政、水利、国土、农业等部门用于高效节水灌溉项目的资金,建立“政府投资、政策筹资、社会集资、企业融资”的多元化投融资新机制,拓展社会、企业和民间投入。如学习来宾市制糖企业从每吨甘蔗提取 5 元水利建设基金用于蔗区水利建设的经验,多渠道筹集建设资金,推进高效节水灌溉规模化发展。

(4) 创新模式,促进发展。近年来广西在发展特色农业中探索并创新了一批管理模式,如:以广西温氏模式、兴安莱茵公司模式为代表的“公司+农户”的产业化经营模式;以田阳县那满镇内江村香蕉协会、来宾市永兴农机作业专业合作社等模式为代表的专业合作经济组织带动模式;公司+农户+价格联动或是订单农业+价格联动的糖业模式;以“特”、“优”、“名”、“精”、“新”为基本特点的山区特色农业模式;以广西富川县白牛村模式和隆安县金穗模式为代表的土地流转、规模经营带动模式,由农户将土地承包给企业、农村专业合作组织或经营大户,在不改变原有土地使用权的基础上实现土地集中。高效节水灌溉项目可结合这些特色农业管理模式,积极引导和扶持农民群众和社会力量,通过承包、租赁、股份合作制、成立用水户协会等多种形式参与高效节水灌溉项目建设,实行用水户管理与专业养护结合的管理体制。

(5) 强化服务,确保实效。各级政府部门要加强对高效节水灌溉的引导和服务,加强高效节水灌溉技术推广和人才培养,为提高全区高效节水灌溉规模化建设提供技术支撑,要认真抓好农村水利基层服务体系建设,在开展高效节水灌溉规模化建设的乡镇建立一支高效节水灌溉技术服务队伍,加强项目建后技术指导。高效节水灌溉建设的顺利推进,离不开良好的舆论氛围,要充分利用电视、报纸、电台等传统媒体和网络等现代媒体积极宣传,提高农民对高效节水灌溉的认识,使农业节水成为受益农户的自觉行动。

参考文献:

- [1] 广西壮族自治区水利厅,广西水利科学研究院.广西高效节水灌溉项目“十二五”实施方案[Z].南宁:2011.
- [2] 广西壮族自治区农业厅.广西农业发展“十二五”规划汇编[Z].南宁:2011.
- [3] 梁 贤.广西特色农业产业对农民增收的影响研究[C]//广西第二次全国农业普查课题论文集(广西第二次农业普查办公室,广西统计局).南宁,2010.
- [4] 陈 雷.节水灌溉是一项革命性的措施[J].节水灌溉,1999,(1).
- [5] 赵木林.构筑农业可持续发展的广西[R].南宁,2010,10.