

# 天水国家农业科技园区循环农业建设的实践与成效

曹金石, 张进尚, 高志科, 王健胜, 董 强

(天水国家农业科技园区管理委员会, 甘肃 天水 741030)

**摘要:** 在总结天水国家农业科技园区基本情况基础上, 归纳了园区发展循环农业经济的实践与成效, 即着力产业链培育, 做大做强优势产业; 着力示范基地建设, 增强产业带动能力; 着力循环模式构建, 促进产业融合发展。

**关键词:** 天水; 农业科技园区; 循环农业; 成效

**中图分类号:** S-01 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1001-1463(2016)03-0068-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.03.023

循环经济是市场经济的基本特征, 循环农业是现代农业发展的核心要义<sup>[1-7]</sup>。为此, 天水国家农业科技园区以循环经济的理念规划园区建设, 布置产业发展, 设计经济项目, 健全产业链条, 进而促进环经济体系建设。园区坚持“打航天牌、走循环路, 创加工业、带农民富”的基本工作思路, 紧紧围绕“科技为根、示范为基、循环为质、高效为要、创新为魂、文化为魄”的工作主线, 坚持走“产学研结合、农科教一体、种养加循环、农工贸促进”的发展路子, 培育了航天种业、众兴菌业、果品、蔬菜、畜牧、花卉、现代农业服务业七大产业。经过十余年的建设和发展, 已形成了航天种业、特色果蔬、循环农业三大产业链, 初步具备了技术创新、科技示范、产业孵化、培训交流、辐射带动、旅游观光六大功能。目前园区建设已进入了“园区育企业、企业建基地、基地连农户、农户兴产业”的现代农业产业化发展新阶段。

## 1 天水国家农业科技园区基本情况

天水国家农业科技园区始建于 2002 年 7 月, 2007 年升格为省级农业科技示范园区, 2010 年晋升为国家农业科技园区<sup>[1]</sup>。截止目前, 园区核心区建成面积 333.3 hm<sup>2</sup>, 示范区 3 333.3 hm<sup>2</sup>。

现有入园企业 28 家, 已建成优化节能日光温室 246 座, 智能化全自动连栋温室 7 座, 钢架塑料大棚 414 座; 日产 70 吨食用菌工厂化生产线 1 处, 大型果蔬气调库 6 座, 工厂化标准养殖场 4 个, 乳制品加工厂、沼气生产厂、有机肥厂各 1

个; 生态观光园、农产品加工配送中心、蔬菜种苗繁育中心、马铃薯脱毒快繁中心各 1 处; 花牛苹果标准化示范园 533.3 hm<sup>2</sup>, 优质薄皮核桃示范园 266.7 hm<sup>2</sup>, 鲜食葡萄生产基地 1 133.3 hm<sup>2</sup>。经过 10 余年的建设和发展, 先后获得国家、省市级各类龙头企业命名、科技创新平台、基地、示范点、专利、产品产地认证、科技奖励、会展奖励、荣誉称号等共计 154 项, 其中农业产业化龙头企业 15 家, 科技创新平台 10 个, 各类示范点(基地)14 处, 各类商标 5 件, 专利 17 项, 科技项目获奖 42 项, 通过产品产地认证 11 项, 行业会展奖励 16 项, 生产技术规程地方标准 6 项。

## 2 园区发展循环经济的做法及成效

园区以循环经济的理念规划园区建设, 布置产业发展, 设计经济项目, 健全产业链条, 进而着眼循环经济体系, 谋划循环经济模式, 主抓航天种业、众兴菌业、种植业、养殖业、农产品加工业和种养加循环重要节点企业—大型沼气工程等产业链的健全和延伸, 重点完善了“种—养—加”、“畜—沼—果/菜”、“工厂化食用菌循环农业”、“雨水收集再利用”等 8 种循环农业模式, 构建集“研发—种植—养殖—加工—贮藏—物流”为一体的特色果品、优质畜禽产品和绿色蔬菜产业链; 打造“单点成链、多链成环、环环成圈、系统循环、示范带动、促进发展”的现代农业循环经济体系, 提升循环经济效益, 实现可持续发展。

### 2.1 着力产业链培育, 做大做强优势产业

园区立足自身优势, 做大做强航天种业、众

收稿日期: 2015-10-12

作者简介: 曹金石(1966—), 男, 甘肃天水人, 高级农艺师, 主要从事设施农业高效栽培技术开发工作。联系电话: (0)13993870200。

兴菌业、特色果蔬、农产品加工等产业,不断延伸产业链条,形成了企业各具特色的产业链发展格局。天水神舟绿鹏公司已拥有通过航天搭载的航天蔬菜、粮油、花卉、牧草等九大类农作物品种999个,已育成25107份种质材料,育成的38个航天农作物新品种通过了科技成果鉴定和甘肃省农作物新品种审(认)定,占全国航天农作物新品种总数的46.4%;在国内25个省区建立了试验示范基地163处,累计推广航天蔬菜品种19.3万 $\text{hm}^2$ ,实现农业产值110亿元,农业增加值23亿元,形成了品种选育—制种—推广一体化的产业链条。维亚公司通过良种仔猪繁育、优质商品猪育肥、冷鲜肉加工、农超对接,实现了产加销一体化发展,年提供良种仔猪1.4万头,为3家养殖专业合作社和4家规模企业提供技术指导,带动发展规模养殖专业户720多户。天水九龙山禽业公司建成44万只现代化蛋鸡养殖场,年产鲜蛋7000t多,育雏鸡24万只,形成雏鸡繁育—蛋鸡养殖—蛋品加工产业链条。天水洁通农业科技有限公司立足自身200 $\text{hm}^2$ 花牛苹果基地,充分利用果园树叶、覆草、残次果以及玉米秸秆等农业废弃资源进行肉羊养殖,羊场产生粪尿还田为果园提供有机肥,形成农业“种—养”小循环产业链模式。天水润德沼气公司建成大型沼气工程和优质有机肥生产线,日处理粪污360 $\text{m}^3$ ,实现日产沼气2000 $\text{m}^3$ (最大稳定产量可增加到5000 $\text{m}^3$ );完成281户农户并网供气(今年底新增1000户),年产有机肥超过1万t,构建了集生态种养、畜禽粪便处理和农作物下脚料利用、有机肥还田于一体的生态农业循环经济产业链。众兴菌业公司建成日产70t金针菇生产线一条,年收购处理玉米芯、棉籽壳等农业废弃物10230t,安置600多名农民工就业,形成了“农业废弃物—食用菌—菌渣—生物质饱和蒸汽—食用菌”的企业小循环产业链模式。通过园区企业产业链培育壮大,形成了企业产业链小循环,园区产业大循环的发展态势,进一步优化和提升了园区产业发展水平。

## 2.2 着力示范基地建设,增强产业带动能力

园区采取“园区+企业+基地+农户”的产业化经营模式,不断扩大示范推广基地,增强产业辐射带动能力。通过园区17家市级以上龙头企业与11家农民专业合作社的带动,“园区+企业+农户”和“公司+基地+农户”的产业化经营模式不断强化,

航天育种、食用菌生产、乳品加工、畜禽养殖、农产品物流等产业快速发展。“示范园区”目前已建成蔬菜、果品、畜牧、农产品加工示范基地42个,“示范园区”面积扩展到2746.0 $\text{hm}^2$ ,其中在中滩绿杨、石佛裴家滩、黄家庄等基地建设露地蔬菜247.3 $\text{hm}^2$ 、钢架塑料大棚146.7 $\text{hm}^2$ 、日光温室18.7 $\text{hm}^2$ ;南雄果业公司在渭南于元、张元、苏景、汝季等村建成优质核桃示范园266.7 $\text{hm}^2$ ,天润果品、康晟园果业等专业合作社在石佛杨庄、黄庄、渭南张新等地建成花牛苹果示范园800.0 $\text{hm}^2$ ,盛龙公司在渭南沈家、渭东、石佛陶新、陶老等村建成优质葡萄生产基地1266.7 $\text{hm}^2$ 。万农、洁通、嘉园、新科等企业果蔬(主要以蒜苔、芫荽和苹果为主)储藏周转量23000t。嘉信公司与8600多户农户签订全株玉米秸秆和饲草收购合同,年收购饲料超过3万t,直接带动生产基地1533.3 $\text{hm}^2$ 、农民10000余户,为农民增收800万多元,充分发挥了示范基地在区域产业结构调整中的示范引领作用。

## 2.3 着力循环模式构建,促进产业融合发展

园区坚持走“产学研结合、农科教一体、种养加循环、农工贸促进”的发展路子,在循环经济理念引导下,园区企业一方面发挥特色形成自身小循环系统,另一方面多点对接,不同产业间构建了“种—养—加”、“畜—沼—果/菜/粮”及雨水收集再利用等八种循环经济模式,形成了“单点成链,多链成环,环环相扣”的“示范园区”循环农业新体系。先后完善和建成以高效农作物种植、生态养殖和现代农产品加工物流为重点的“种—养—加”模式;以沼气集中供气和有机肥生产为重点的“畜—沼—果/菜/粮”模式;以众兴菌业农业废弃物利用为重点的“工厂化食用菌循环农业”模式;“四位一体”沼气循环模式;以集约化蔬菜育苗为重点的“蔬菜基质栽培循环利用”模式;以“水源热泵供暖”为核心的地热资源循环利用模式;以园区水肥一体化雨水集流利用为重点的“雨水集流利用”模式;以中滩垃圾填埋场建设为核心的“废弃物收集及生活垃圾处理”模式。通过产业链节点衔接,促进了各产业之间的协调发展,构建了集良种繁育推广、标准化种植养殖、农产品深加工利用、冷链物流配送、农业废弃物收集循环再利用于一体的现代绿色农业循环产业体系。通过产业融合发展,实现了资源的高效利用和农产品附加

# 平凉市农村电子商务物流现状分析和发展的建议

冉卓玉, 李 广

(甘肃农业大学信息科学技术学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 越来越多的农产品试图借助电子商务实施精准扶贫, 将电子商务与农业生产的核心价值链条相结合, 以增强农村脱贫致富的能力。通过分析现代物流对电子商务发展的重要性及制约平凉电子商务发展的物流瓶颈, 结合国外先进的物流解决方案, 提出了解决平凉电子商务发展中物流问题的应对措施。

**关键词:** 精准扶贫; 农村电子商务; 物流体系; 平凉市

**中图分类号:** S713.36 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)03-0070-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.03.024](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.03.024)

电子商务作为互联网时代新经济的主流商务交易模式, 已成为当前经济发展的重要推力, 但农村却因为自然、社会和经济等因素的限制, 在电子商务领域的发展相对滞后。平凉地处六盘山贫困片区, 迫切需要借助各类电商平台将当地的特色农产品与外部市场进行对接, 电子商务已成为转变平凉市农业发展方式的有力推手, 是平凉市实施精准扶贫的重要载体。然而制约平凉农产品顺利“走出去”的关键是通达顺畅的物流服务水平严重滞后, 这是平凉市农村电子商务发展的软肋。为此, 我们结合当前电子商务发展的要求<sup>[1-15]</sup>, 对研究区的现状和存在问题进行深入分析, 旨在借助电子商务实施精准扶贫, 将电子商务与农业生产的核心价值链条相结合, 以增强区域农村脱贫致富的能力。

## 1 平凉市农村物流的发展现状

2015年以来, 平凉市将发展电子商务作为助推全市商贸物流业健康发展、构建陕甘宁几中心物流枢纽的重要举措, 抢抓“互联网+”的发展机遇, 依托当地产业优势, 强化资源整合和政策扶持, 积极培育了一批电商平台, 在不断完善支撑服务体系的同时, 深入推进电子商务在经济社会生活各个领域的广泛应用, 提出了一系列发展措施: 主导产业支撑、龙头企业带动、行业协会引领、基层组织融合、精准扶贫发力。

### 1.1 农村物流体系建设不断完善

截止“十二五”末, 平凉将农村物流体系建设作为重点, 农产品流通基础设施得到了不断完善, 逐步形成了重点区域农产品批发市场: 崆峒区陇东农副产品批发交易中心、泾川县陇东果品瓜菜

收稿日期: 2016-02-25

基金项目: 甘肃省自然科学基金项目(1208RJZA160); 国家农业科技成果转化资金项目(2014G10000292)

作者简介: 冉卓玉(1991—), 女, 甘肃平凉人, 在读硕士研究生, 研究方向为农业信息化领域电子商务。联系电话: (0)15193309598。E-mail: 353242667@qq.com

通讯作者: 李 广(1971—), 男, 内蒙古化德人, 教授, 博士生导师, 主要从事农业信息化及农业系统工程等教育和科研工作。E-mail: lig@gsau.edu.cn

值的提升, 形成了资源循环利用、产业共生发展的循环经济新模式。

## 参考文献:

- [1] 曹金石, 宋立平, 吴毅中. 天水农业高新技术示范园建设的实践与建议[J]. 甘肃农业科技, 2006(6): 42-44.
- [2] 方 勃. 安徽省现代农业科技示范园建设成效与下一步发展思路[J]. 安徽农学通报, 2008, 14(9): 9-11.
- [3] 许 敏, 姚文华, 向极钎, 等. 建设农业高新技术示范园开创农业科技工作新局面[J]. 湖北农业科学, 2002(5): 4-6.

- [4] 任士福, 李保会. 农业综合开发高新技术示范园区管理研究与实践[J]. 农业科技管理, 2008, 27(1): 88-90.
- [5] 章良山. 搞好农业高科技示范园建设实现农业可持续发展[J]. 农村实用工程技术, 2002(1): 6-7.
- [6] 李明芳. 农业科技示范园现状及发展战略[J]. 现代农业, 2007(7): 62-63.
- [7] 冯晓仙. 立足地方实际突出机制创新搞好农业高新技术示范园建设[J]. 农村实用工程技术, 2001(3): 7-8.

(本文责编: 陈 珩)