



南京农业大学

2016年百名博士甘肃白银行

社会实践论文集

南京农业大学研究生院（部）

二〇一六年九月



我校党委研究生工作部副部长姚志友出席社会实践启动仪式



会宁小分队全体成员合影



靖远小分队全体成员合影



景泰小分队与农户座谈会



会宁分队调研马铃薯种植情况



会宁分队调研苹果种植情况



靖远分队开展布病、猪瘟防治及免疫培训讲座



靖远分队与农民了解西瓜病虫害情况



靖远分队调研蔬菜种植基地专题调研



靖远分队调研东湾现代农业示范园区



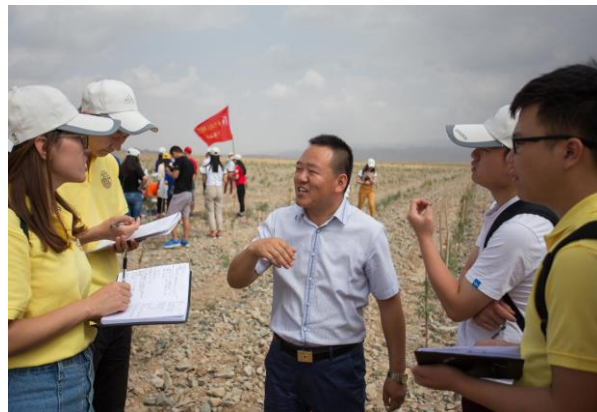
靖远分队赴福利院慰问老人



靖远分队赴靖远一中开展主题班会



景泰分队调研治碱排水项目施工现场



景泰分队调研枸杞种植情况



景泰分队调研小杂粮种植情况




景泰分队调研正路镇文冠果种植情况



景泰分队与农民朋友探讨美丽乡村建设



我校李静博士代表靖远分队作总结发言



目录

一、百名博士老区行，我们在路上..... 8

二、社会实践论文

会宁小分队

1. 甘肃会宁县农业产业化发展初探
胡乃娟 南京农业大学农院 13
2. 浅谈甘肃会宁肉牛养殖产业发展
计徐 南京农业大学动物科技学院 19
3. 甘肃会宁高原夏菜种植现状及存在的问题
王文丽 南京农业大学白菜系统生物学实验室 25
4. 干旱沙田地区现代农业&文化旅游业结合兼顾生态环境的可持续发展思考
——2016年7月会宁县调研报告
张春燕 南京农业大学工学院 31
5. “新常态”视角下会宁县农产品产业化路径选择研究
——基于SWOT分析
朱高立 南京农业大学公共管理学院 37

靖远小分队

6. 靖远县农业现代化发展的SWOT分析
李静 南京农业大学公共管理学院 49
7. 甘肃靖远县西瓜、籽瓜产业发展现状与展望
李萍 南京农业大学植物保护学院 56
8. 靖远县设施农业发展的现状与建议
唐惊幽 南京农业大学工学院 62

景泰小分队

9. 景泰县文冠果产业发展及对策的研究
霍连飞 南京农业大学工学院 70
10. 甘肃景泰畜牧与旅游业问题调查及解决方案研究

李林 南京农业大学动物医学院	76
11. 景泰黄河石林旅游开发策略研究——基于 PPP 模式	
刘桂林 南京农业大学公共管理学院	84
12. 景泰县畜牧业发展现状与对策	
石岩 南京农业大学公共管理学院	91
13. 新媒体环境下景泰县旅游产业发展现状及对策	
吴一恒 南京农业大学公共管理学院	98
14. 甘肃省景泰县盐碱地治理措施研究	
岳秀丽 南京农业大学农学院.....	105

2016年研究生“百名博士白银行”社会实践总结

为继承和弘扬中国现代农业百年高等教育“服务社会，报效祖国”的思想精髓，充分发挥学校自身学科优势，深入革命老区开展科技服务，为农林产业发展解决技术难题、谋划发展思路，进一步培养研究生创新精神和实践能力，增强社会使命感和责任感。2005年至今，南京农业大学研究生院（部）通过“百名博士老区行”等研究生暑期社会实践品牌活动，先后组织 1000 余名研究生走出校园，开展各类实践活动，足迹遍及大江南北，并多次受到中央部委、省委等机构的表彰，以及中央电视台、人民网等多家主流媒体的报道。

2016年“百名博士老区行”，由我校 15 名研究生与来自全国 9 所农林高校的 100 多名研究生一起分为三个小队，分赴白银市会宁、靖远、景泰三县，通过实地参观、现场调查、农民访谈、座谈交流、讲座报告等多种形式展开实践服务。

一、活动主题

活动以“科技服务三农，助推白银发展”为主题，围绕甘肃白银市经济社会发展，鼓励博士研究生立足专业知识，通过调查农业现状、解决生产问题、开展技术培训、总结发展经验、宣传农业政策、深化校地合作等方式开展暑期科技服务活动。实践团根据调研情况，撰写调研报告，形成《南农大博士团甘肃白银科技服务活动成果汇编》，分别报送白银市委、市政府、市委组织部、白银市科技局、农业局和有关县，为白银市、县农业“十三五”规划发展出谋献策。

二、活动组织

此次活动由南京农业大学党委研究生工作部负责协调、部署和实施，白银市委组织部、市农牧局，以及下属区县的相关部门负责对接落实。此次活动共分为三个阶段：

第一阶段：策划部署（6月）

根据“百名博士白银行”活动总体部署，党委研究生工作部面向全体在校研究生发布实践团成员招募通知，选拔优秀博士研究生组建实践团；制定切实可行的实践活动方案，印制活动手册；了解当地科技服务需求，确立重点服务项目；召开实践活动培训会，强调组织纪律和安全事项。

第二阶段：活动实施（7月3日—7月13日）

实践团于7月3日出发，7月4日由白银市农牧局负责安排车辆到兰州统一接至白银市区，7月5日上午9:00参加活动启动仪式，分别赴有关县开展为期一周的科技培训

服务、专题调研等活动，7月12日返回城区参加社会实践活动总结座谈会，7月13日实践团返校。

第三阶段：总结交流（7月底—9月初）

活动结束后，实践团成员根据实践内容，进行全面总结，撰写调研报告。党委研究生工作部将调研报告汇编成册，分别报送白银市委组织部、市农牧局和有关县作为工作参考。并针对此次活动开展社会实践总结交流会，进一步固化活动成果，提升活动影响力。

三、活动内容

实践团分为会宁、靖远、景泰三个小分队，分赴会宁县头寨子镇、郭城驿镇、白草塬镇，靖远县高湾乡、五合乡，景泰县芦花镇、正路镇、中泉镇、草窝滩镇等乡镇开展了为期一周的科技服务活动，内容丰富，形式多样。

领会长征精神 助力会宁发展

7月6日，会宁分队参观了红军长征胜利景园、中国工农红军一二四方面军会师纪念碑，瞻仰革命先烈并重宣入党誓词，跟随革命先烈的脚步重走长征路，深刻体会到了长征精神和会师精神，坚定用所学知识为老区“三农”助力。

7月7日至11日，会宁服务团深入当地的苹果、马铃薯等蔬菜水果种植基地，调研农产品生产基地和专业合作社的生产经营状况，针对水肥管理、常见病虫害防治、果树修剪、作物育种栽培、标准化生产、产业发展和特色农业等方面开展培训讨论，给予科学合理的建议。参观肉牛屠宰加工车间，针对肉牛品种、饲养、屠宰加工环节等相关技术进行深入交流，为当地专业合作社负责人、肉牛养殖大户开展技术讲座。

深入田间地头 受惠景泰一方

7月6日至11日，景泰分队走访了当地的五谷种业股份有限公司、无土栽培基地、西红柿种植基地、有机农业示范园、枸杞加工生产基地、治碱排水项目施工现场、黄河石林，了解了文冠果及小杂粮等经济作物种植现状、美丽乡村建设情况。实践团来到田间地头，与农民朋友就病虫害等技术问题进行培训指导，针对目前的生产和建设情况，结合专业知识为未来产业发展出谋划策。

实践团为美丽乡村建设提出针对性建议，一是继续加大基础设施建设力度；二是注重农村社区文化建设，在地缘相近、血缘相亲的基础上，进一步文缘相连。

普及科学技术 情暖靖远人民

7月6日至11日，靖远分队考察了当地特色蔬菜产业，重点调研水肥一体化、无土栽培等技术运用情况。针对布病、猪瘟等疾病防治问题，实践团举办专题讲座，为当地农户排忧解难。实践中，博士们还同种植大户深入探讨了绿色无公害种植技术、农业机械需求、品牌推广及销售渠道搭建等问题。

7月10日至11日，靖远分队利用休息时间，先后赴靖远一中、靖远县社会福利院开展了“静水流深，爱融于行”主题班会、“关爱空巢老人，情暖老区人民”主题活动。博士们为靖远一种珍珠班的同学们作“追逐经历”、“实现梦想”主题演讲，鼓励同学们怀抱理想、坚定信念、持之以恒，做永不懈怠的追梦人。博士们与孤寡老人亲切交流，通过社会热点及学校建设发展情况讲解，为老人们带来温情的陪伴。

四、活动成果

“百名博士白银行”科技服务活动，针对当地“三农”发展难题，以及党政部门和人民群众关注的热点问题，开展了富有成效的专题调研，向当地农产品公司、专业合作社和农民朋友提供了切实有效的科技服务，因地制宜地开展了产业经济发展、特色种养殖业发展、农产品加工、土地盐碱化治理、乡村旅游发展等培训指导，活动成果丰富，效益明显。

（一）校地合作助力脱贫攻坚

实践团与会宁、靖远、景泰3县政府等多家单位对接服务，举办技术培训讲座10场，撰写调研报告44篇，提出有益建议100余条。调研成果涵盖土地盐碱化治理、碱水养殖、农作物种植管理、畜牧业发展、农产品深加工、农产品推广、乡村旅游开发、美丽乡村建设等方面，聚焦白银农业发展薄弱环节，立足学校学科特色优势，为国家脱贫攻坚行动贡献青春力量。

（二）实践锻炼培养高端人才

实践团深入基层，真正做到关注“三农”、了解“三农”、服务“三农”，有利于推动我校研究生教育与国家发展和时代需求相结合，引导我校研究生走出校园，利用所学专业知识和围绕服务地方经济社会建设，开展调查研究和科技服务工作，在实践中锻炼自我、增长才干，用实际行动为农林产业发展谋划发展思路。

（三）交流学习帮助成长成才

不同学校、不同专业的博士生混合搭配模式，提高了我校研究生的合作与交流能力，培养了实践团成员的团队协作精神。为实践团成员提供了交流学习的平台，能与其他兄弟高校博士生分享实践心得体会，吸取好的经验和做法，在学习中成长，在对比中进步，不

断成长成才。

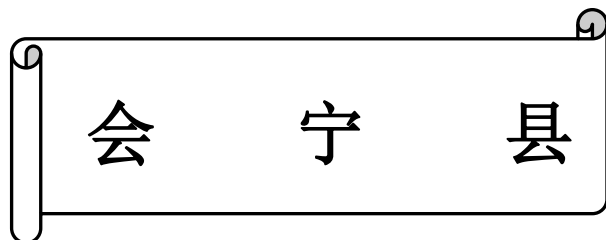
（四）多元宣传树立良好形象

线上线下相结合的宣传方式，推动了实践活动的进一步发展。实践团通过各类媒体平台，尤其是新媒体平台将实践动态实时更新，及时报道，在全社会形成了良好的社会效应，彰显了我校研究生服务社会的责任和风采。当地媒体对实践活动进行了跟踪式报道，向社会提供了一个展示南农、了解南农的窗口，进一步扩大了实践活动的社会影响力。

“百名博士白银行”暑期社会实践活动为我校研究生提供了一次走出校园、接触社会、认识社会、了解社会的良好机会，让实践团成员将所学的理论联系于实际，进而巩固和提升自己的专业知识和技能。同时，此次实践活动也为校地合作搭建了新平台、新桥梁，我校实践团在白银留下了丰硕成果，进一步加强了与各兄弟高校的联系交流，为更好的服务地方发展提供了“南农方案”。

南京农业大学党委研究生工作部

2016年8月4日



会宁县实践团

甘肃会宁县农业产业化发展初探

胡乃娟

(南京农业大学农学院 南京 210095)

摘要:甘肃会宁县是红色革命老区,是传统的农业大县,也是国家重点扶贫县。近年来在省市县各级政府的不努力下,会宁县农业结构调整取得了明显的成效,但由于受地形地貌以及气候环境等多种因素的制约和影响,其农业产业化发展还存在许多问题。本文通过实地调研会宁县的“六镇一乡”,并且在查阅相关资料的基础上,初步提出了一些针对性的建议,政府应加大扶持力度,市场应健全流通体系,企业应提高核心竞争力,农民应转变传统思想观念,以及社会应加强对老区的关注度。

关键词:会宁县;农业产业化;问题及对策

为进一步加强高校人才和智力服务经济社会发展的力度,发挥农学博士在社会主义新农村建设中的作用,破解“三农”发展难题,创新校地合作模式,对接农业科技需求,2016年7月5日,我们在甘肃白银市委组织部、市农牧局及会宁县农牧局的大力配合和带领下,立足“博士精准助力·科技服务三农”的主题,开展了为期8天的科技服务活动,旨在利用所学知识,根据当地农业经济的发展特点,有针对性的为会宁县农业产业的发展提供一些可行性的建议和对策。

一、会宁县概况

会宁县位于甘肃中部,是国家重点扶贫的贫困县之一,也是白银市唯一的国扶贫困县,属中温带半干旱气候,年均气温8.1℃,无霜期166天,年均降雨量在328~433mm之间,主要集中在夏秋两季,年蒸发量在1600~1800mm之间,自然条件的严酷造就了该区域是以雨养为主的农业大县,全县耕地面积228万亩,其中有204万亩为旱地。种植的农作物主要有小麦、玉米、马铃薯、小杂粮及胡麻等,养殖业以肉牛羊等为主,并被中国特产之乡委员会命名为“中国小杂粮之乡”和“中国肉羊之乡”。1936年10月,中国工农红军三大主力在会宁胜利会师,会宁由此闻名中外,另外,会宁县也是西北教育名县,有“西北高考状元县”和“博士之乡”的称号。

二、实地调研情况

2016年7月5日至12日,我们首先对会宁县会师镇的长征会师旧址、长征胜利景园及会宁教育展等进行了参观,并体验了重走长征路,然后分别对头寨子镇甘富果业的苹果产业种植情况及产业发展现状、对郭城驿镇的设施蔬菜和高原夏菜种植、销售及示范基地

的规模建设、白草塬镇天缘齐马铃薯购销专业合作社马铃薯的快繁、种植规模及产业发展、中川镇农业综合示范基地、柴家门镇六合薯业室内组织培养以及新添乡弘利农牧科技有限公司等进行了实地参观、了解及深入的交流。活动期间我们小分队组建了4个小组，针对各乡镇、企业、合作社及农户种养的特色产业，通过查阅相关资料，实地走访，共开展了8次调研，举办了4次技术培训，培训企业技术人员和种养大户和农民共160余人。通过几天的实地观摩和调研，我们对会宁县有了总体的认识，对会宁的苹果、设施蔬菜和马铃薯等优势产业的种植情况以及肉牛的养殖、加工规模有了一定的了解。在调研过程中我们解决了一部分的实际问题，如苹果地土壤肥力的结构有待优化、苹果树的修剪、病虫害的有效防治，甘蓝种植过程中的水、肥、药的合理施用，肉牛养殖品种单一化、规模化程度低等问题；但是，也有一部分问题由于政策的导向、我们所学专业的限制以及地域民族文化影响等原因，有些问题还有待进一步的通过各种途径去解决，如土地流转问题、马铃薯快繁代数受限、以及农村劳动力缺乏等。

三、会宁县产业化发展存在的主要问题

在调研过程中，我们了解到会宁县独特的地理及气候条件赋予了一些特色产业，如苹果、马铃薯以及高原夏菜等特色产业无限的发展潜力，目前草畜、杂粮、马铃薯和瓜菜已确立为四大支柱产业。但同时我们也发现目前会宁县的农业在产业化发展中也存在很多问题，总结一些共性问题如下：

1. 基础设施薄弱^[1]。会宁县由于特殊的地形地貌，年降雨量非常少，而蒸发量大，地下水稀缺，土壤贫瘠，因此，干旱成了制约这里农业发展的主要因素之一。目前该地区水源主要来源于黄河，田间灌水采用漫灌的灌溉方式，基础设施的薄弱导致现有水源不能充分有效的利用，极大的浪费了水资源。另一方面，部分乡镇交通、通信不便，信息化程度不高，新技术的接收相对滞后，这些都制约着当地农村经济的发展和农民收入提高。

2. 农业产业经营资金缺乏。在农业产业结构调整以及农业产业化、集约化进程中，需要大量的资金支持，而在会宁，由于大部分农民的原始资本积累尚未完成，地方财政拨款有限，企业的资金主要以小额贷款为主，这导致很多新型农业产业在扩大规模、引进良种以及技术推广中面临很多的困难，从而使一些优势产业难以真正的实现规模化、标准化发展。

3. 市场体系不健全。目前会宁县的农产品流通体系还有很大的提升空间，专门的农产品交易市场数量较少，有关农产品价格、需求等方面的信息来源较少，部分乡镇距离较远，

交通不便，农产品成交率较低，销售和物流缺乏便捷的渠道，因此产品的成本较高，并且很多特色优势的农产品没有自己的品牌，只能依托其他地区品牌销售。另一方面，很多特色农产品的生产具有盲目性和自发性，没有专门从事农产品信息市场信息统计分析、研究和报告的机构，相关部门也不能准确判断市场，导致农业结构调整工作指导不到位，而农民承受自然和市场风险的能力较低，并且销售渠道普遍比较单一。

4. 农业产业化程度低。在调研中，我们了解到会宁县主要的农业产业化发展模式为“企业/合作社+基地+农户”，由企业统一提供种苗以及肉牛养幼崽，再以每家农户为单位进行产品的生产及养殖，大多数产品生产没有形成有规模的商品生产基地，农业生产规模还偏小，并且难以形成大规模的标准化和规范化生产，从而容易导致生产的商品质量参差不齐；地方龙头企业缺乏，没有能起示范和带动的大企业指导标准化的农产品生产，而“企业+农户”的模式中企业和农户的关系松散，实力弱，并且难以形成真正的利益共同体，同时，加工、深加工设备较少，大大降低了产品的利润，而有些深加工产业还受到环保制约，如马铃薯加工成薯片。另外，我们还了解到目前会宁县土地流转仍存在很多困难，一些农户不愿意流转土地，导致很多企业难以扩大生产规模，基地相对分散，管理不便，从而难以实现标准化。

5. 科技服务体系不完善^[2]。据了解，当前会宁县建有县乡村三级农业科技教育培训及技术推广体系，县乡主要配备专业技术人员，每村主要配备2~3名经过培训的农民技术员，但由于责任机制，考核制度及薪酬制度不健全，导致乡级专业技术人员的工作缺乏积极性，其作用发挥不充分，尤其是在引进新技术、新品种、以及解决农业生产中的技术问题时，难以真正做到为农民服务。另一方面，政府农技部门举办的相关专业技术培训还较缺乏，农业生产主要以散户为主，农户生产的科技水平不高，难以实现标准化管理和生产。

6. 农村劳动力缺乏。虽然当前国家和政府希望通过调整农业结构实现农民增收，但农民的收入并未增加，农业经济效益低下造成了农村青壮年劳动力基本外出进城务工，农村目前留守种地者多为老人。有效劳动力的严重不足，直接影响着农村思想观念的转变、信息和新技术的传播、新型农业经营主体参与度以及农业机械化的程度。

四、会宁农业产业化发展对策

近年来，甘肃会宁县政府相关部门一直致力于调整农业结构，积极开拓农业产业发展模式，以期实现农民增收。然而，在基础设施薄弱的革命老区，农业的产业化发展需要政

府、企业、农户及社会各方面共同努力，才能实现。针对当前会宁县农业产业化发展中遇到的问题，我们总结出一些相应的对策，以供参考。

1. 政府应加大扶持力度，指导农业生产。首先，政府各级农业相关部门应更加重视和支持农业的发展，加大农业精准扶持力度，完善各项基础设施、配套设施和政策保障，多多提供招商引资和产品经销的机会，切实树立为“三农”服务的思想；其次，政府部门应加强与高校尤其是农业高校的合作和交流，建立农学试验和实践基地，根据会宁实情，探索更多的先进技术和发展思路，如发展节水农业、旱作农业、提升农产品的质量等，并建立更加便捷的技术交流平台和人才引进机制；然后，政府应建立权威的农业信息网，准确的分析市场形势，及时发布农产品价格信息、生产信息、及中长期市场行情预测分析，引导农民根据市场规律合理的安排种植面积、品质、栽培及销售方式；接着，政府相关部门应多方宣传农业结构调整相关政策和好处，改变农民落后的思想观念，提高农民积极参与结构调整的积极性和参与度，培育新型农民，加快农村土地改革，同时应组织更多通俗易懂的专业技术培训和实地指导，引导农民科学致富；最后，会宁作为红色革命老区，其红色旅游产业具有很大的发展潜力，会宁政府可以依托会宁爱国教育基地加大宣传力度，整合旅游资源，宣传推广其特色农产品，带动第三产业的发展。

2. 企业应提高产业化程度，发展特色产业。农业产业化是以市场为导向，以经济效益为中心，以主导产品为重点，优化组合各种生产要素，实现区域化布局、专业化生产和规模化建设等，产业化发展既能克服小生产与大市场的矛盾，分散农业风险，又能提升产品的质量，带动广大农民增产增收，促进农村经济的可持续发展。目前会宁县的苹果、马铃薯和小杂粮等特色产业可作为农民参与面广、资源支撑面广和群众受益的项目发展。有关企业应合理的加快土地流转，扩大一定的生产规模，雇佣有专业技术的新型农民，实行标准化生产，提高产品的质量，并依托科技创新，打造企业核心技术竞争力；建立合理农户联结机制；加强企业内部管理，打造属于自己的品牌。同时，具有一定规模、辐射带动作用强、市场前景广阔的农业龙头企业应严格保证质量，加大特色产品宣传力度，优势产业和常规产业并进，结合旅游资源发展观光农业，推广地域特色产品，建设农业科技示范园。另一方面，积极发挥示范带动作用，积极探索企业、农户和基地的连接方式，并以特色农产品基地为依托，提高农产品的加工能力和水平，降低成本，实现农产品的加工增值和储运增值，明确市场需求和销售定位，拓展更多的销售渠道，并为当地农民提供更多的就业机会。

3. 农户应转变传统观念，提高科技文化素质。我国农民大部分只有中小学文化水平，而且有相当一部分的文盲和半文盲，文化水平低下使农民接受新思想、新技术的时间相对滞后，加之农民承受风险的能力相对较低，因此农民往往不愿意接受新的思想的转变。但是，在农业产业化发展中，农民的参与度直接影响着产业化的进程，产业化发展不仅对企业、地区经济提升有重要效果，而且对农民收入增加有重要成效。任何的改革都必须承担一定的风险，农户应积极配合政府相关部门工作，参与到农业结构调整中去，并参与政府组织的各种专业技术培训，提高自己的科技文化素质，顺应社会发展趋势，作满足社会发展需求及农业产业化发展下的新型农民^[3]。

4. 社会应高度关注老区三农经济发展，给予更多发展机会。会宁县作为红色革命老区，记录了中国共产党历史上浓墨重彩的一笔，尤其在现当代，我们更应该永远铭记是革命烈士的鲜血才成就了今天我们幸福的生活，红军长征精神和会师精神值得我们铭记和好好的揣摩。然而，在革命老区，其各项经济的发展相对其他发达地区却落后的多，其三农承受风险的能力也相对较差，加之政府扶持资金有限，因此需要社会给予广泛的关注和帮助。革命老区的农民相对更加淳朴，很多农产品的质量也相对安全，但由于交通、销售渠道等问题，往往会大大降低他们收入，我们不能因批发囤积商等引出的食品安全隐患轻易怀疑所有产品，这给贫困山区的农民、企业和产业带来的损失是巨大的。另一方面，而从会宁走出的学子和企业家人可以为自己的家乡代言，用实际行动宣传自己家乡的文化、美景和美食，而一些成功的企业家，可以选择去会宁投资，目前会宁还很缺乏深加工企业，会宁的农业发展还具有广阔的前景。

5. 当代涉农大学生应脚踏实地，用科技服务三农。当前，农业结构的调整、农村劳动力的缺乏，当代涉农大学生肩负着未来主要从事农业生产的使命，随着农业规模化、产业化发展，机械化程度的不断提高，在未来将实现用科技实现农民致富。当代涉农大学生应脚踏实地学好理论知识，并充分将自己所学专业运用到实践中去，在农业这片广阔的土地上书写篇章。农业是我国国民经济的基础，保证粮食安全是我们每个学农学子必须应尽的责任，虽然从事农业工作需要长期奋斗在一线，深入田间地头，但我们应该发扬不怕苦，不怕累的精神，为我国三农问题贡献自己的一份力量。同时，我们应该经常去农业不发达的革命老区看看，针对当地特殊地形地貌、气候及土壤条件，探索研究适合当地发展的农业模式，以期当地农业产业化发展提供一些建议。

五、展望

本文对甘肃会宁县农业产业化发展现状、面临的问题进行了初步的分析，并提出了相应的对策建议。但由于调研时间较短、农业问题涉及的面比较广，很多具体的问题还有待进一步进行深入研究。会宁县自然条件严酷，生态环境脆弱，当前农业生产还主要以散户为主，形不成规模，信息技术推广平台等现代服务组织缺乏，各项生态补偿机制和补贴制度不完善，产出的产品难以转化成收益，这些制约因素有必要通过改革逐步解决和完善。最后，希望这些初步的了解对会宁县的农业产业化发展提供参考，并对我国西北欠发达城市发展提供借鉴。

参考文献

- [1] 宋奋吉. 白银市农业产业发展对策研究[D]. 兰州, 兰州大学, 2014.
- [2] 乔志霞, 张艳荣. 会宁县农业结构调整进展的调查与对策建议[J]. 甘肃农业, 2005, 2.
- [3] 魏继强. 甘肃贫困农村发展的制约因素和对策调研报告[D]. 兰州, 兰州大学, 2014.

浅谈甘肃会宁肉牛养殖产业发展

计徐

(南京农业大学动物科技学院 南京 210095)

摘要: 通过会宁县肉牛养殖产业的现状了解,指出了会宁县肉牛养殖产业存在肉牛养殖品种不够多元化,肉牛繁殖体系不够全面化;肉牛养殖模式规模化低,依然存在饲养方式传统化;“龙头”企业势单力薄,难以发挥组织带头作用;肉牛养殖产业服务体系薄弱,组织纽带作用发挥不够等问题。认为应转变养殖观念,引进良种,大力推广肉牛标准化养殖技术;加强动物疾病预防,保障肉牛产业的生产安全;培养“龙头”加工企业,提高牛肉屠宰加工技术,延长肉牛产业链条;提高产品质量,扩大市场,探索肉牛产品销售新思路。

关键词: 肉牛养殖产业; 标准化养殖技术; 肉牛产业链; 会宁县

近年来,受到国内国外肉牛行情的持续变化的影响,我国肉牛养殖业的发展得到极大重视,中央财政投入逐年增加。包括肉牛标准化规模养殖场(小区)建设项目、肉牛良种补贴等。^[1]同时,各地区也陆续加大政策扶持力度推进当地肉牛产业战略转型;在一系列扶持政策的引导下,我国肉牛养殖业的发展取得了明显成效,生产体系逐步完善,科技支撑能力逐渐加强,龙头企业带动作用日益凸显,牛肉年产量长期位于世界前列。^[1]而随着经济发展和国民生活水平的不断提高,我国消费者对于牛肉的品质要求显著提升,优质高档牛肉产品在我国消费市场呈现出供不应求的局面。随着需求量越来越大,肉牛行情也随之增高。甘肃会宁依靠全县养牛业发展的历史、传统、基础、产品等优势,也把以牛产业为主的草畜产业确立为全县经济发展四大战略性主导产业之一,致力将其打造成广大农民脱贫致富的支柱产业之一。

1 会宁县肉牛养殖发展状况

1.1 会宁县概况

素有“陇中苦瘠甲天下”之称的会宁县地处甘肃省东南部黄土高原,东与静宁、西吉、海原三县接壤,南与通渭县毗邻,西连定西、榆中两县,北靠靖远县、平川区。南北长 140 km,北部东西宽约 90 km,南部宽约 50 km,总土地面积 64.39 万 hm^2 ,耕地面积 15.06 万 hm^2 。全县辖 12 个乡、16 个镇,总人口 56.41 万(2012 年),境内有汉、回、东乡、撒拉等 7 个民族分布。^[2]会宁自然条件严酷,年平均气温 6-9°C,年降雨量 180-450 毫米之间,属东南季风气候西北部边缘区。全县由南向北分 2 个气候区,干华家岭至会宁县城间属半

干旱区，县城向北至靖远属干旱区。^[3]在全县经济发展上，会宁是全省的杂粮的主产区，被誉为“中国小杂粮之乡”和“中国肉羊之乡”，所以农业板块在会宁县经济发展中起到主导地位。^[4]而且畜牧业年产值占农业总产值的43%，固畜牧业在农业中占有重要地位和作用，农民收入的近一半靠发展养殖业来实现。^[5]

1.2 会宁县肉牛养殖的比较优势

会宁是传统的农业县，有悠久的种植和养殖历史，属农区畜牧业产区。粮食作物以玉米(ZeamaysL)、马铃薯、小麦(Triticumaestivum Linn)为主，饲草作物以紫花苜蓿(MedicagosativaL)、饲用玉米(Zeamays)为主。养殖业主要是马、驴、骡、牛、羊、猪、鸡等种类。^[5]因此，会宁县把以牛产业为主的草畜产业确立为全县经济发展四大战略性主导产业之一，制定了“草畜产业促进年、提升年、标准年、质量年、效益年、巩固年、优化年”发展思路。依托整村推进扶贫开发及畜牧良种补贴等项目，大力发展肉牛产业。

1.3 会宁县肉牛养殖情况

目前，会宁大力发展肉牛产业，不断引进扩繁肉牛优良品种，肉牛饲养量由2010年的10万头增加到现在的16万头。具体情况有以下几个方面

1.3.1 发展规模化养殖业 会宁县进行规模化养殖业建设发展主要体现在三个方面：1) 龙头企业建设。把龙头企业建设作为推进产业化进程的首要任务，依托资源、政策优势，通过积极争取国家、省市扶持，招商引资等方式，相继建成百祥、宏正等养殖企业20家、弘利加工型龙头企业1家，总量与2010相比增加了5倍。2) 小区(场)建设。已扶持建成肉牛养殖小区(场)、合作社54个，与2010年增加了6倍。3) 规模养殖户建设。选择养殖基础好、群众积极性高的村社和农户，采取整村整社推进的方式，发展肉牛规模养殖户0.34万户，与2010相比增加了51%。全县肉牛产业规模养殖比重达到65%以上，增加值达到2.74亿元，占畜牧业增加值21.4%，农民来自养牛的人均收入达到280元，占农民人均牧业收入的30%。

1.3.2 集中优势区初步形成 会宁县财政连续4年每年拿出200万元，整合整村推进、良种补贴、秸秆养畜等项目资金1000多万元，通过良种引进、以奖代补的形式对新建的养殖企业、小区(场)给予一定的补助；强有力的推动了会宁肉牛产业的快速发展。初步形成以新添、老君、太平、会师镇等为主的东南部二阴区肉牛相对集中产业区，建成新添、老君、太平、会师镇、翟所、柴门、甘沟镇等6个肉牛养殖大乡，20个养牛示范村，60个养牛示范社，基本形成面向全省市场、辐射全国的优质牛肉产品生产基地，全县肉牛产业

结构进一步优化。

1.3.3 科技应用能力有所提高 会宁县大力推广肉牛标准化养殖、疫病综合防治及检疫、人工冻配改良、秸秆青贮氨化、“二、三元”杂交等先进实用技术，规模养殖科技应用水平不断提升。先后实施了基层农技推广体系改革与建设示范县、良种补贴、新型农业社会化服务体系试点建设等项目，已建成肉牛人工授精站、点 30 个。针对全县肉牛品种架子小、生长慢，出肉率低的实际，年引进良种基础母牛 0.5 万头，西门塔尔、夏洛来等良种冻精 1.2 万支，对全县肉牛种群进行了优化和改良，全县肉牛良繁体系基本形成，肉牛良种普及率达 85% 以上。

2 会宁县肉牛养殖发展中存在的主要问题

尽管近年来会宁县肉牛产业有了长足的发展，但与全国其它大型肉牛养殖地区相比，会宁县肉牛养殖过程还没有做到全面的标准化，规模化，系统化。整体产业发展还存在以下几个问题。

2.1 肉牛养殖品种不够多元化，肉牛繁殖体系不够全面化

肉牛养殖品种问题是会宁县肉牛养殖发展中存在的首要问题。目前，会宁县主要引进西门塔尔、夏洛来等良种。这些品种都以体型大、生长快、瘦肉多、饲料转化率高而著名。类似的国外品种还有利木赞牛、安格斯牛、皮埃蒙特牛和海福特牛。都具有上述类似的特点。而我国的黄牛品种，如秦川牛，南阳牛，鲁西牛和晋南牛等具有耐粗饲、抗病力强、性情温顺、适应性好、遗传性稳定、肉质好等优良特性。^[6]不同肉牛品种特点及如何利用杂交优势在肉牛品种引进过程和肉牛繁殖体系建立中都应考虑到。尝试更多新品种的饲养和杂交。

2.2 肉牛养殖模式规模化低，依然存在饲养方式传统化问题

会宁县目前以集中优势区的发展思路发展肉牛养殖，建成新添、老君、太平、会师镇、翟所、柴门、甘沟镇等 6 个肉牛养殖大乡，20 个养牛示范村，60 个养牛示范社。但是在肉牛养殖大乡、养牛示范村、养牛示范社的养殖过程，不能保证肉牛养殖的规模化，系统化。如不同阶段肉牛饲养的管理及以生产不同品质牛肉为目的的育肥牛的饲养管理，不能保证完全做到标准化的饲养管理。

2.3“龙头”企业势单力薄，难以发挥组织带头作用

“龙头”企业，作为带动主导产业的火车头，可以上联系国内外市场，下联系千家万户，它的经济实力的强弱与牵动力大小，决定着主导产业的规模和成效。会宁县依托资源、

政策优势，通过积极争取国家、省市扶持，招商引资等方式，相继建成百祥、宏正等养殖企业 20 家、弘利加工型龙头企业 1 家。但是，在实际中是否可以发挥组织带头作用，是否可以做到完善基础设施、规范饲料、兽药使用行为，加快良种繁育、建设粪污无害化处理设施。以及是否可以将标准化养殖技术带到农户肉牛养殖过程中，这些都值得思考。而且养殖企业对牛肉加工不足，加工环节规模小，深加工程度低，销路也就无法打开，导致经济效益不明显。

2.4 肉牛养殖产业服务体系薄弱，组织纽带作用发挥不够

会宁县虽然目前在大力发展肉牛产业，建设肉牛养殖小区（场）、合作社 54 个，发展肉牛规模养殖户 0.34 万户等，建成新添、老君、太平、会师镇、翟所、柴门、甘沟镇等 6 个肉牛养殖大乡，20 个养牛示范村，60 个养牛示范社。但是在具体实施环节中，大部分农民不能及时获取信息和服务。此外，各种中介组织，如为农户提供饲料，疫苗，兽药等的中介企业在数量和规模上都不能适应肉牛产业发展。而且政府，畜牧局，技术服务站等在其中发挥着纽带作用，如新政策的出台宣传，一些新技术的培训等，但因为宣传，培训方式单一化，培训次数较少，养殖户吸收知识程度有限，最终导致养殖户的专业性技术培训不够，新政策，新技术的推广存在一定难度。

3 做大做强会宁县肉牛产业的对策建议

目前肉牛养殖业前景光明，迎来春天！所以未来肉牛养殖产业的发展肯定会直接影响会宁县农村经济的增长和农民收入的调高。特定的地理环境优势，如果再加上科学的饲养管理等养殖技术和“龙头”企业的辐射带动作用，延长会宁县的肉牛产业链。同时，开阔筹资渠道、扩大市场份额，积极推进产品的养、加、销一体化和农工商一条龙。就能挖掘出会宁县肉牛的巨大潜力，做大做强会宁县的肉牛产业。

3.1 转变养殖观念，引进良种，大力推广肉牛标准化养殖技术

首先是在养殖观念上要转变，要使用标准化的养殖技术，能做到各个环节的标准化。如在引进国外品种上应该保证品种多元化，结合地理位置，气候条件和实际情况综合比较，确定良种。^[6]而且，目前市场上越来越重视牛肉品质，需要大量高档牛肉。所以需要将国外品种和我们优良地方品种进行多元杂交，获取杂交优势，结合国外肉牛和国内地方肉牛品种的共同优点。^[7]而且，依据肉牛饲养标准，采用分阶段，分等级饲养管理模式。严格把控饲养过程中肉牛饲料成分，了解具体饲料成分组成及优劣特点。加强不同阶段肉牛饲养。^[8,9]严格依据科学合理的饲养管理标准。最终将合适会宁县的肉牛标准化养殖技术推

广开来。

3.2 加强动物疾病预防，保障肉牛产业的生产安全

在加强动物疾病预防方面，需加强肉牛疾病的防控。做到预防为主，治疗为辅的方法。及时了解疫病防控信息，尽可能做到：早知道，早防护，早治疗，并严格按照科学合理的治疗方法进行治疗。^[10]按照“各级政府负总责，主要负责人是第一责任人”和“属地管理，分级负责”的要求同时要加大引进种牛的监测力度，防止新病病源引入，确保产品量、生态环境、人类健康条件的安全和养殖环境净化。^[11]

3.3 培养“龙头”加工企业，提高牛肉屠宰加工技术，延长肉牛产业链条

“龙头”企业，作为带动主导产业的火车头，可以上联系国内外市场，下联系千家万户，它的经济实力的强弱与牵动力大小，决定着主导产业的规模和成效。会宁县可以大力引进牛肉屠宰加工相关企业，并进行有目标、有重点的扶持。使其突出大规模、高水平、外向型、强辐射的特点。同时在这种辐射作用的带动下，积极发展中、小型企业。

随着人们生活水平的提高，特别是对高档次牛肉需求日益旺盛，饲养以生产高档牛肉为目的的肉牛养殖具有很大的升值空间。这时就需要大型养殖企业发挥作用，可以形成繁、养、加、销一条龙生产，提高肉牛价值。所以应全面做大会宁的肉牛产业，使其真正成为具有地域特色和较高市场占有率的产品。^[12]

3.4 提高产品质量，扩大市场，探索肉牛产品销售新思路

首先，在提高产品质量方面，牛肉的生产加工过程必须达到一定的卫生条件，目前以散养户为主、以市场交易为联系纽带的产业链组织方式，不能有效解决牛肉产品的质量隐患。提高肉牛产品的质量，是发展肉牛产业的基础。参照国外牛肉分级标准生产不同档次的牛肉，进行产品质量等级的划分。其次，在扩大市场上，需要从以下两个方面进行提高：1) 消费结构方面。主要分为小县城之类普通消费、中等规模内的居民消费、大中城市居民和高档次宾馆消费。针对不同消费层面，结合不同的饲养方式，进行合理饲养和销售 2) 消费区域方面。北方居民侧重牛肉本身的消费，南方人则追求食物消费的多元化。结合市场需求，将牛肉以不同加工方式制作成不同成品，也是一种选择。当前主要销售区在陕西、北京，可以考虑南方市场。最后在规范管理上，需建立可追溯系统，将肉牛饲养、加工、销售全程信息规范化。应致力于规模化养殖、机械化屠宰、冷链化储运、标准化检验、连锁化销售、品牌化经营、信息化管理的一体化建设。在肉牛产业发展中，能形成养殖小区，自繁自养，工厂化流水线加工方式到连续专卖，市场批发，卖场配送伙食单位直供的一体

模式,这样才能使会宁肉牛产业真正走上产业化的道路。

参考文献

- [1] 杨春,王明利. 当前我国肉牛养殖业发展形势及未来趋势 [J]. 农业经济与管理, 2013, (6): 68-74
- [2] 侯媛媛 王. 会宁县马铃薯产业发展现状及对策 [J]. 甘肃农业大学学报, 2005, (5): 698-702
- [3] 会宁县区划办. 会宁县农业资源调查与区划 [J]. 2003:
- [4] 梁平. 会宁县肉羊产业发展现状及对策 [J]. 综述专论, 2015, 45(11): 15-16
- [5] 郭耀武. 会宁县草畜平衡状态与草食畜牧业发展潜力浅析 [J]. 青海畜牧兽医杂志, 2011, 41(3): 33-34
- [6] 杨君. 制约肉牛养殖效益的因素及应对措施 [J]. 产业论坛, 2016, (2): 4-5
- [7] 胡洪波. 制约肉牛养殖效益的因素及应对要点探微 [J]. 中国畜牧兽医文摘, 2016, 32(1):
- [8] 姚丽娟. 浅谈肉牛养殖的技术要点 [J]. 河南畜牧兽医, 2015, 36(10): 39-40
- [9] 王道坤. 经济新常态下肉牛高效养殖之路 [J]. 畜禽天地, 2016, (5): 39-41
- [10] 潘文艳. 肉牛规模化养殖疫病综合防治技术探究 [J]. 农业与技术, 2016, 36(6): 109
- [11] 杨光,张明巍,刘利本. 浅谈区域内如何做好动物疫病强制免疫工作 [J]. 吉林畜牧兽医, 2014, (12): 79-81
- [12] 曹兵海 陈,许尚忠,刘强德. 我国的肉牛育肥技术模式与牛肉市场层次 [J]. 动物生产, 2007, 43(17): 55-58

甘肃会宁高原夏菜种植现状及存在的问题

王文丽

(南京农业大学白菜系统生物学实验室 南京 210095)

摘要: 甘肃会宁是国家扶贫重点县, 人民收入主要依靠农业种植, 为带动全县人民脱贫致富, 根据会宁得天独厚的地理地区条件, 当地政府大力发展高原夏菜这一特色产业, 切实加大蔬菜基地投入力度。通过实地调查会宁县郭城驿镇、白草塬镇、中川镇以及相关企业、合作社等, 初步了解了会宁县高原夏菜种植情况及存在的问题, 并提出初步的解决方案。通过“政府主导、大户示范、流转土地”的工作机制, 会宁县高原夏菜种植规模逐年增大, 但同时劳动力短缺, 技术支持不足, 环保与经济矛盾的矛盾等问题日益突出。要实现可持续性发展, 还有很长的一段路要走。

关键词: 会宁; 高原夏菜; 劳动力; 合作社

一、会宁县基本乡情

会宁位于甘肃省中部, 白银市南端, 总流域面积 6439 平方公里, 全县辖 24 个乡、4 个镇, 58 万人口, 其中农业人口 55.8 万人, 境内有汉、回、壮、哈萨克、藏、维吾尔、东乡等 7 个民族, 属黄土高原丘陵沟壑区, 温带季风性气候, 境内海拔在 1500—2400 米之间, 年均降水量 332.6 毫米, 年均气温 7.9℃, 年均无霜期 155 天。

会宁是有名的状元县, 马铃薯之乡, 小杂粮之乡。甘肃会宁是国家扶贫重点县, 基础设施建设主要依靠政府, 国家支持。玉米、马铃薯、大豆是会宁县的传统农作物, 近年由于市场波动, 农民收入逐年降低。为带动全县人民脱贫致富, 当地政府大力发展特色农业, 从传统农业向现代农业转变。高原夏菜是利用西北高原夏季凉爽、日照充足、昼夜温差大等气候特点, 在高海拔地区生产的优质蔬菜, 主要在七、八、九月供应南方市场, 弥补南方梅雨季节蔬菜产量低, 市场供应短缺的情况^[1]。甘肃省榆中县, 包括周边靖远县、平川区、红古区以及永靖县等是高原夏菜主要种植区。甘肃会宁引进技术借鉴经验, 采取“政府主导、大户示范、流转土地”的工作机制, 发展高原夏菜种植, 建设了一批大棚蔬菜、高原夏菜基地^[2]。

二、会宁县高原夏菜基地发展情况

会宁县夏菜以春夏季的露地蔬菜为主, 同时建有蔬菜大棚及日光温室。主要有白菜类的甘蓝、大白菜、娃娃菜, 花菜类的花椰菜、青花菜等。主栽品种以进口品种为主, 如雪妃

花椰菜、萨林纳斯结球生菜、文图拉西芹、春玉黄娃娃菜等都是综合性状很好的进口品种。与之相比 国产或本地品种种植较少。甘肃兰州高原夏菜的生产技术比较成熟，由于气候冷凉，露地蔬菜的病虫发生轻微，育苗移栽、轮作倒茬、间作套种、配方施肥、田间管理等基本实现了良种良法配套^[2, 7]。但是，甘肃会宁县的高原夏菜种植还处于起步摸索阶段。

三、存在的问题及困难

虽然会宁县的蔬菜产业发展取得了一定成绩，但因此产业才刚刚起步，在生产经营、市场流通、资金投入和管理体制等环节还存在以下亟待解决的问题：

3.1、市场方面。

订单农业发展跟不上，生产经营粗放、市场流通不畅灵敏度不够、产业化程度不高、集约化生产水平较低，龙头企业小，规模小，带动能力差。从事高原夏菜产业的企业较多，然而这些企业多以建冷库、收租费为主，在产业链中只起到了服务与代理作用，他们发挥龙头带动作用的愿望和能力不强，开发新品种和辐射带动发展的作用较弱。如“介实”牌娃娃菜、豌豆苗这些覆盖北京、上海、广州等各大批发市场和大型超市的高原夏菜自主创新品牌较少。更不乏以建冷库为由，只要项目的“空壳”企业。产业链中本地人种、外地人收的现象非常普遍，经销商没有定单约束，菜贱伤农的现象时有发生。同时，会宁县高原夏菜的种植面积及规模还不够大，相关设施跟不上，无法吸引大量外地客商，从而无法形成良性循环。

3.2、劳动力方面。

劳动力缺乏，青壮年劳动力多外出务工，留下的从业人员主要以 50 后、60 后为主，接受新技术的能力弱，这将会成为会宁县蔬菜产业发展的主要限制因素，随着产业发展会显得更为突出。当地的高原夏菜产业还没有形成规模化，对优质劳动力的吸引力较弱，同时，农户对高原夏菜的经济效益等方面的认识不够高，积极性不够高。

3.3、技术方面。

缺乏相关技术人员，蔬菜种植存在一定的盲目性，在病虫害防治方面也缺乏有效的技术支持。须进一步加大科技培训力度，来减少技术不到家带来的损失。品种结构上，会宁高原夏菜仍以大宗低价位蔬菜为主，受气候限制，品种单一 更新速度较慢，具有辐射带动作用的新品种、小品种较少，大宗蔬菜面积大、

上市期集中。由此导致甘蓝、西葫芦、大白菜等大宗蔬菜同类产品的恶性竞争加剧。收购

价格高低不定，质量不稳，品牌效应不明显。目前新品种引进的载体主要分两类，第一类为科研单位和农技推广部门，由于受经费、人力以及市场信息等因素的限制，优秀品种开发推广的进程较慢，另一类为企业自主引进，企业市场信息丰富，但研发的能力有限，通常即使成功筛选开发出优异的品种，也容易被他人模仿种植或抬价抢收，研发企业利益得不到保障，开发新品种的积极性不高。

近两年高原夏菜的包装技术虽有提高，但与山东、云南等蔬菜大省相比，仍有一定差距。产品个体体积、质量不均匀，包装产品感观粗糙，外观欠佳。现有的包装加工技术以引进或模仿为主，自主创新的包装加工技术较少。会宁高原夏菜的产品标识还有待于规范。目前政府部门正积极打造“会宁高原夏菜”的品牌，但在销售价格上，受整体消费水平和品牌不突出的影响，还不能实现优质高价。

3.4、基础设施方面。

基础设施薄弱，缺乏应对市场风险的能力，抗自然灾害能力弱。在交通、基地、库藏等方面应加大投入力度。当地的保鲜冷库都建在产区地头，在产品收获后能及时入库预冷，但是由于地处内陆，距东南沿海路途远，为了节省长途运输成本，夏菜主要以汽运为主，冷链运输所占比例较小。在极端高温、暴雨等灾害性天气下会延长夏菜运输的时间，从而影响到蔬菜的质量。

3.5、环境保护与经济矛盾的矛盾。

由于甘肃会宁降水稀少，荒漠化问题较为突出，可利用耕地有限，生态环境脆弱。近年来政府加大了“退耕还林，退耕还草”的政策力度，限制了一些深加工企业的建设。目前会宁县高原夏菜及其他粮食作物深加工及包装方面很难大力推行。如何增加农产品附加值，实现可持续发展是一个重要的议题。

四、工作措施及方案

4.1、政府大力扶持，重点扶持辐射带动作用明显的龙头企业

一是建立资金扶持机制。建议政府每年列出专项资金，重点扶持真正在产业中起带头作用的龙头企业，扶持龙头企业扩大蔬菜基地规模、引进推广新产品、新技术以及开拓市场等。农业相关部门在项目建设、水利设施配套等方面要给予政策倾斜和资金扶持。二是疏通融资渠道，加大信贷支持的力度和路子。三要把培育壮大龙头企业作为推进蔬菜产业发展的大事来抓。政府要与企业加强沟通，能急企业所急。

4.2、以重大科技计划为载体，开发引进新品种

加强产学研结合要创立品牌，必须要不断地开发新品种，因此科研单位要和企业紧密结合，制定更科学的夏菜区划，找准目标、突出特色、集中优势，要在品种、生产技术、包装加工技术等方面积极探索、大胆尝试。科研单位，要引育结合，克服地方品种辐射面小、不易被市场接受的弱点。同时企业要密切关注市场，发现市场前景好的新品种，及时与科研单位协作开发，达到人力与财力资源的共享。以国家产业体系建设和支撑项目为平台，不断引进试种开发新品种，加强科研成果的转化，实现品种的推陈出新，整体推动产业的发展。

4.3、凝聚力量，大力发展合作经济组织，发展订单农业

城郊乡镇要尽快组建蔬菜产业协会，发展中介组织和经纪人队伍建设，壮大蔬菜运销队伍，规范订单合同，联系洽谈蔬菜生产销售事宜，疏通运输渠道，确保蔬菜销售，全力打造品牌。在实际生产中还需不断优化“公司+基地+经纪人+农户”的模式，企业在发展订单中，应积极吸纳经纪人参股或收益提成，在市场活跃或低迷时提高订单的履约率。

4.4、规范产品标识 加大产品推介

应突出实行“会宁高原夏菜”母商标，推行“统一品牌、统一包装、统一标准、统一监管”的四统一管理模 全面提升“会宁高原夏菜”良好的品牌形象^[3,4]。政府和企业联手，继续加大产品推介的深度和广度，以提高农产品市场竞争力为核心，巩固、培育、做大、做强、做优一批特色农产品。通过继续举办高原夏菜洽谈会、展销会和产品推介等各种方式，在沿海各省广泛宣传，增强优质夏菜的知名度。邀请沿海客商参观考察 吸引客商投资兴业。同时可以结合当地“红军三军会师红色旅游”来大力宣传当地的瓜果蔬菜，提高知名度。

4.5、科技推广部门要深入到农村

一是加大培训力度。农业技术人员要实行包村制，责任到人，采取专题培训、现场指导、参与式等多种方式，扎实对农民进行蔬菜种植技术培训，增强质量意识，提高种植管理水平。二是加大技术服务力度。认真落实科技承包责任制，采取定经费、定项目、定基地等有偿服务形式，开展技术指导、技术服务工作。三是建好展示田，以此为窗口辐射带动发展产业。四是质量检测部门与企业严格把关，杜绝农残超标产品上市^[5]。

4.6、加大监管力度，构建绿色农业

高效生态农业是集约化经营与生态化生产有机耦合的现代农业。其建设核心是发展优势产业，通过规模集约经营，推进现代生态循环农业产业化；其根本目的是提高农业综合效

益，促进百姓增收致富；其建设基础是保护农业生态环境，保持资源节约、生态良好和农业可持续发展能力。推进高效生态农业发展，是转变农业发展方式、推进农业产业转型升级的必然选择，是保护资源生态环境、实现农业绿色发展的客观要求^[6]。

每一个生产流程都应该把控好，大力推行无公害的生态农业模式，才能长久地、可持续地发展下去，绝不能走“先污染再治理”的老路子。健全高效生态循环农业发展的良性机制，同时建立区域高效生态循环农业集成示范区，努力走出一条高效生态、特色精品、优质安全、绿色发展的，具有会宁特色的新型现代农业发展道路。

五、讨论

本文对依托甘肃会宁艺林农牧科技有限公司高原夏菜生产基地及附近乡镇蔬菜大棚的蔬菜种植情况进行了实地调查，对种植规模，经营模式以及存在的问题有了初步的了解，并做了进一步的分析。会宁县位于高原夏菜种植大市定西市东部，划与白银市，古丝绸之路穿境而过，素有“秦陇锁钥”之称。会宁县光热充足，黄土肥厚，无工业污染，有着生产优质高原夏菜的优势。目前会宁县高原夏菜种植技术主要从定西市引进，种植品种主要有露地的甘蓝，白菜，大棚的茄子，辣椒，西红柿等。主要通过“企业+合作社+农户”的经营模式，流转土地，实现规模化种植^[7,8]。高原夏菜是当地脱贫致富，农民增收的重要支柱。以种植条件最优的郭城驿镇为例，该镇是会宁县的经济文化重镇，设施蔬菜一年可收获两茬，每亩六千元左右收入，远高于玉米，大豆等粮食作物。

目前会宁县的高原夏菜种植由起步探索阶段正试图走向规模化和品牌化，但仍存在许多亟须解决的问题。缺乏青壮年劳动力，从业者技术素养欠缺问题随着产业化的推进显得日益突出。在实行“合作社+农户”经营模式的同时，当地农户的思想观念有待转变。在走访时我们就发现，耕地不集中，地界限制了大型机械化设备的进入，在进行土地流转时，部分农户不愿意流转土地，合作社使用中地界也不被允许破坏，导致无法发展成美国家庭农场式的大规模机械化种植，这就导致了种植过程中需要大量人力物力，而劳动力的大量投入使农产品成本升高，利润减少。部分富裕农户合作的积极性不高，而平困户在收成好时更不愿意流转土地，容易形成跟风种植。目前会宁当地土地流转为每亩每年 300 元，价格偏低。要系统解决这些问题，需要政府和各级干部，多个部分协调配合、做好工作，同时加大农业投入力度。对内要形成大户示范，做好思想工作，引导农民科学合理种植，对外要招商引资，发展订单农业，吸引人才，做好应对市场风险的能力，由此，才能实现良性循环。特别要注意政府在调控和干预的时候不能过度，应加强示范基地建设，农业和农民

经不起风险。

以上调查报告粗浅地分析了甘肃会宁高原夏菜种植中存在的问题，拟定了初步的解决方案，还需进一步试验证明，要全面系统地解决好会宁县等其他西部高原的蔬菜产业发展问题，还需要全社会的共同关注，任重而道远。

参考文献:

[1] 贾晓娟,韩梅,袁政祥,王吉彪,苏斌,张正鹏,王伟. 基于模糊数学法的凉州区高原夏菜种植适宜性评价[J].甘肃农业科技 2015.

[2] 张静芳,向万里. 基于蔬菜特性的兰州高原夏菜物流运作模式研究[J].甘肃农业 2014.

[3] 滕汉玮,刘凯. 兰州市蔬菜产业发展现状及建议[J].甘肃农业科技 2012.

[4] 负文俊. 兰州市发展高原夏菜产业的成效与做法[J].甘肃农业科技 2012.

[5]丘永秀.无公害高原夏菜的施肥技术与安全用药[J].现代经济信息.2011.

[6]才吉安,柴银军,宋海慧,等.兰州高原夏菜产业发展现状、问题及前景分析[J].中国农业信息.2010.

[7]谢成俊,郭小俊,胡相莉,吴步梅,等,兰州市高原夏菜产业现状、问题及对策[J].长江高原夏菜.2008.

[8] 刘强,刘雷潮,冯丽. 榆中县高原夏菜产业发展现状及对策[J].农业科技与信息 2015.

附录:

会宁艺林农牧科技有限公司 地址: 甘肃省会宁县郭城驿镇驮营村 电话: 0943-3254888 邮箱: yilinnongmu@163.com

会宁县甘富果业 微信号: ganfuguoye

干旱沙田地区现代农业&文化旅游业结合兼顾生态环境的可持续发展思考

——2016年7月会宁县调研报告

张春燕

(南京农业大学工学院 南京 210095)

摘要: 随着新农村现代化建设的推进,在与甘肃省会宁县自然环境条件类似的西北干旱、半干旱地区进行的垦荒保耕地、节水灌溉等实现农产品产业化发展取得了显著成效,为改善当地农村、农民的经济收入做出了极大的贡献。但是,随之而来的是地下水超采等一系列环境问题。文章就如何实现干旱沙田地区的经济发展并兼顾水资源等生态环境的可持续发展方面进行思考探索,尝试提出新的适合西北干旱沙田地区可持续发展的思路。

关键词: 干旱沙田地区; 现代农业&文化旅游业; 地下水超采; 农村生态环境; 可持续发展

1 引言

西北干旱、半干旱沙田因为自然、地理等先天条件限制,多属贫困地区。随着改革开放以来中国经济的腾飞,国家通过政策、财政拨款等多项措施加大了对西北贫困地区进行扶持和建设,使西北贫困地区也搭上了改革开放后中国经济快速发展的列车,取得了显著成效,同时也引发了一系列的环境问题。处于毛乌素沙漠南侧的榆林地区的沙漠农业,已成为陕北农业产业化和富民的样板,与此同时,大规模开发带来的水资源警报已经拉响^[1]。石羊河流域上游采用人工水系完全取代自然水系的方法使灌区耕地面积扩大和各种水利设施的兴建及调控能力的增加,实现了三面环沙、降水稀少的下游民勤灌区,在增加民勤社会经济发展方面做出了积极贡献,与此同时其年超采量达2.5~3亿左右,地下水位每年以0.4~0.6m的速度下降^[2-6]。由于上述情况,致使干旱缺水的民勤形成了地表水断流、地下水渐深的局面,随之地下水超采及其由超采引起的环境地质问题,已成为阻碍民勤社会经济发展的重要原因之一。新农村建设中因环境恶化阻碍其可持续发展的许多案例,迫使在未来的新农村建设中应实现经济兼顾环境的可持续发展的方针^[7-10]。

2 发展现状及存在问题

通过对甘肃省会宁县为期十天的调研与科技指导服务,看到了会宁县在新农村建设和精准脱贫政策下取得的成就,同时也发现了一些存在的问题。

(1) 发展现状

如图 1 所示，甘肃省会宁县具有很深的文化底蕴和具有伟大的历史意义，会宁县是全国的高考状元县，平均每年有十几个学子考取清华、北大，2016 年考入清华大学 5 人，考取北京大学 6 人，同时会宁县是红军长征会师的地方，也是主要的摄影基地和国家廉政教育基地。但是，因为地理环境等条件限制，会宁县也是全国的贫困县，在党和国家提出精准扶贫解决贫困问题的政策和号召下，会宁县通过调研、招商引资、扶持民营企业等方式开展了马铃薯、苜蓿等高原夏菜、高质量的有机苹果、党参等中草药的规模化种植和规模化肉牛养殖等，并通过订单销售等方式拓展销售渠道，在一定程度上降低了农民的风险，使当地的经济等得到显著发展。



(1)会师塔 (2)温室 (3)良谷 (4)苜蓿 (5)梯田 (6)苹果 (7)脱毒土豆苗

图 1 会宁县调研基本情况

(2) 存在问题

在调研过程中，也发现当地目前或进一步发展面临的困难和存在问题，主要包括农产品价格波动大，农业规模化种植带来的土地流转和农村劳动力等问题，如图 2 所示。



(1)蛭石 (2)番茄包装 (3)马铃薯扩繁 (4)苜蓿包装 (5)居民住宅 (6)苜蓿采收后 (7)废弃物

图 2 会宁县调研发现问题

① 防市场风险能力弱

农产品价格波动大致使其防市场风险能力弱，而价格波动的主要原因是农产品的产量。在鄂尔多斯、榆林等西北地区的垦荒补建设用地“占补平衡”项目的实施，以及国家对农产品补贴扶持等优惠政策下，西北地区的农业发展取得了显著成效，但是农产品的价格波动很大，防市场风险能力弱，据一位农民伯伯介绍：种植的农作物一般是“赚两年亏一年”的模式，究其原因主要是产能过剩导致的，前些年也在火车上听一位洛川农民说刚开始种植苹果效益好，但是现在陕北等地也开始大面积种植后效益就不好了，如果没有国

家补贴就亏本了。据了解会宁县的高原夏菜种植是“两季”，现代化的设施保证产量，但是因西北土地辽阔、加上节水灌溉和梯田等技术使山地变水田，种植面积翻了很多倍，而西北的气候等条件极其相似，农产品产量翻了很多倍，而市场不变，这就不可避免的出现农产品产能过剩而导致恶性竞争的局面。另外，因考虑到环境问题，限制当地生产培植马铃薯的蛭石等，增加了农产品的生产成本，某马铃薯企业负责人建议国家放宽环保政策，实施“先污染，后治理”以此降低成本。

② 地下水超采等环境问题

在对当地大面积旱田变水田扩大农产品产量的现状下，水资源的问题成为焦点，因为当地年均降水量不足 300mm，节水灌溉主要以深井等进行，而为了扩大农产品产量变“单季”为“一年两季”，改山地为梯田等无疑增加了地下水用水量，必将引发地下水超采等一系列环境问题，今天会宁县的发展必须避免昔日甘肃民勤、毛乌素沙漠北侧的鄂尔多斯以及今天毛乌素沙漠南侧的榆林地区的地下水超采问题等，实现当地经济的可持续发展。

③ 土地流转与农村劳动力问题

在市场经济全球化的驱使下，农业的规模化生产已成为必然趋势，而规模化生产面临最大的困难是农村土地流转问题。对于农村土地流转问题很复杂，牵涉到现有农村劳动力出路问题，主要概括为以下两个方面：一是土地流转成本低，难以维持农民的基本生活水平。据调研土地流转费用为 450 元/亩，且只要好地，差地不要，而合作社的收益也较低，图 3 为会宁县天缘齐马铃薯专业合作社 2013 年某村 21 户社员盈余分配情况，最低盈余社员仅 343 元，最高盈余社员为 13706 元，平均盈余额为 2477.5 元，合计 52028 元，从图 3 分析可以看出合作社的收入较低，且受市场波动影响大，农民以土地为生存之根本，但是土地的流转成本不能维持其基本的生活水平。另一方面。西北属于偏远地区，当地的第三产业少，接受土地流转后的农村劳动力找不到新的谋生渠道，而偏偏这个地方的农民又不愿离开这片故土外出务工。

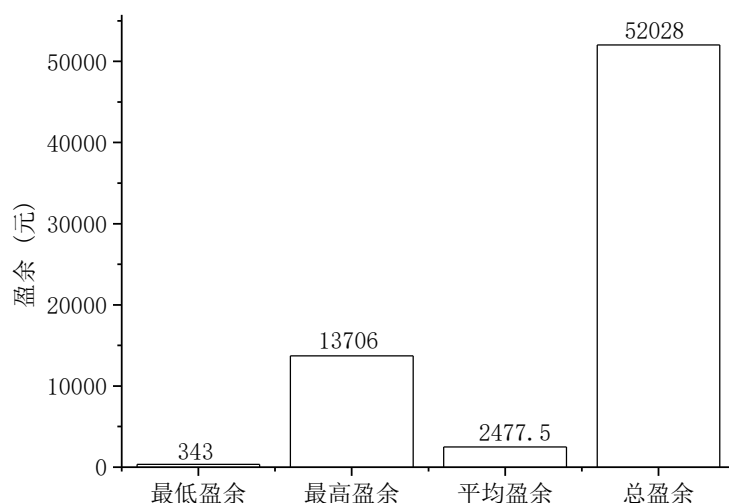


图3 会宁县天缘齐马铃薯购销专业合作社2013年某村社员(21户)盈余分配情况

3 发展思路

鉴于对会宁县的实地调研和详细咨询,笔者下面给出一些发展思路和建议。

(1) 科研课题&研究生培养具体到田间

一方面国家在大力培养农业方面的高学历人才,而农业高学历人才也面临着市场饱和的就业压力,另一方面,真正的农村(尤其是偏远西北地区的农村)缺人才。所以,如何将农业方面的高科技人才、技术引进到偏远的西北农村成为关键。科研项目具体到某个片区,指明具体负责人和指导学生数量,每个研究生的必修课程考核里增设在农村实践学习和服务6~12个月时间,完成毕业论文的同时,培训当地农民的观念、技术等。

(2) 加大农村网络等覆盖&微销售平台建设

如今人们需要绿色农产品,而农民的产品主要通过批发商销售到异地,而不能直接到达消费者手中。如果能加大农村网络覆盖,培训农民用微信、电脑等,村镇设定快递服务站,这样可以使农民手中的农产品直接到达消费者手中,既增加了农产品的销售渠道,也提高了农民的净收入,引导农民成为市场的一份子,根据市场导向种植农作物,探索生财之道,激发农民的积极性,实现其农业收入的可持续发展。

(3) 农产品&文化旅游业打造副产品

考虑到市场、环境等因素,结合会宁县特殊的历史、文化,以文化包装农产品通过旅游业创设销售途径,同时以农产品&文化旅游业为源泉打造副产品,增加出让土地后的农民及引进人才的就业渠道。

以上三点思路相互联系,相互促进,综合概括起来如图5所示,三者协调发展,避免以单一提高农产品产量保经济模式带来的地下水开采过量等导致的土地沙漠化严重等环

境问题，着力打造特色品牌，提高农产品价格，兼顾环保实现会宁地区的可持续发展，图5为目前会宁地区在发展经济的同时采取的环境治理措施。

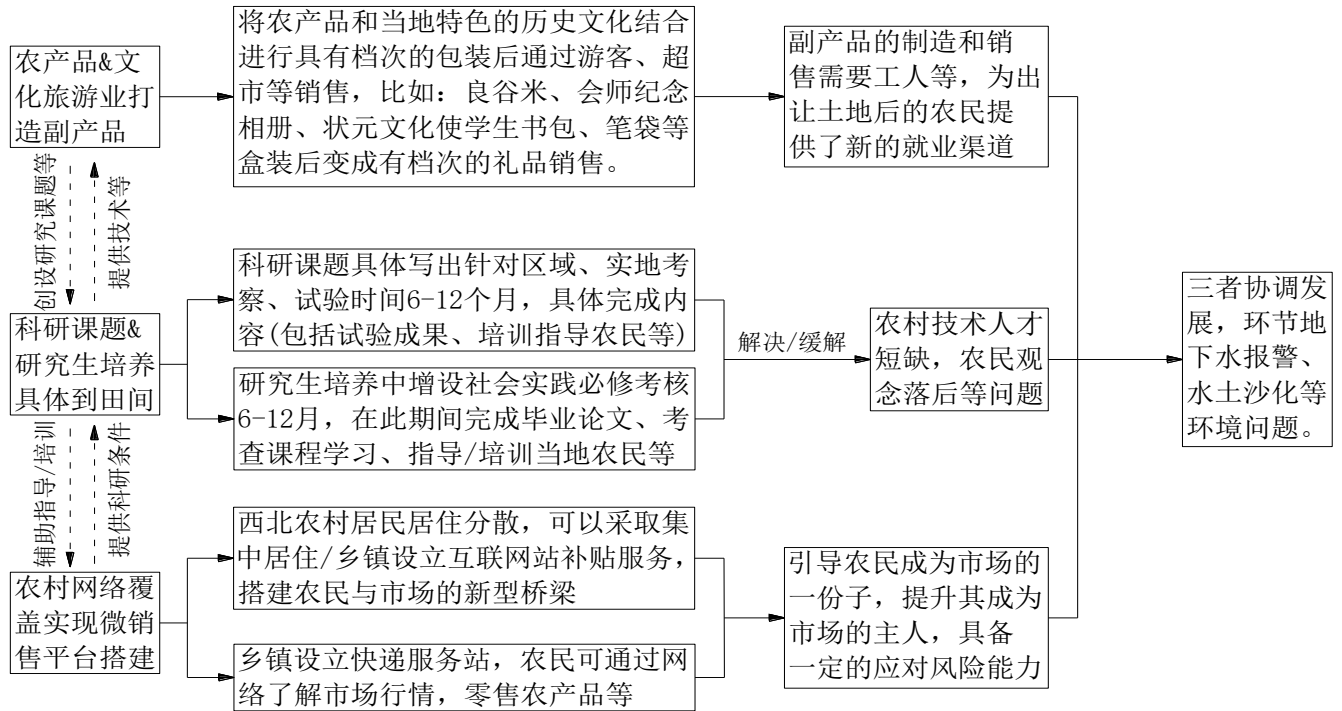


图4 会宁县发展思路探索图



(1)秸秆还田 (2)青储饲料 (3)污水处理 (4)有机肥 (5)太阳能路灯

图5 会宁县的部分环保措施

4 结论

会宁县是西北地区的典型代表，但又有着其独特的历史文化，因此，可以将新农村建设与当地的特色文化、历史相结合实现可持续发展，具体概括为以下三点：

(1) 加大当地农村网络覆盖，培训农民的观念和微信、电脑技术，创造农民对农产品的小批量销售渠道；

(2) 以当地特色的文化历史意义包装农产品，通过旅游业等进行有档次的销售，从而提高农产品价格，实现适当的产量保证较高的经济收入，取代以“产量保证收入”的模式；

(3) 结合会宁县特殊的历史、文化，以文化包装农产品通过旅游业创设销售途径，同时以农产品&文化旅游业为源泉打造副产品，增加出让土地后的农民及引进人才的就业渠道。

参考文献

- [1]何成海.地下水超采:毛乌素拉响生态警报,靖边沙漠农业如何承受“保耕地”之重?[EB/OL].靖边一网通,2016.8.20.
- [2]邱占玉.民勤县地下水超采引起的危害性及对策措施[J].甘肃农业.2004,127(8):74-75.
- [3]周万亩,齐全,徐敏,地下水超采对农业灌溉的影响及对策研究[J].地下水.2007,29(4):17-19,29.
- [4]赵珍.清代西北地区的农业垦殖政策与生态环境变迁[J].清史研究.2004,(1):76-83.
- [5]王政友.山西省地下水超采问题及其治理对策[J].水资源管理.2011,(11):28-30.
- [6]王向辉.西北地区环境变迁与农业可持续发展研究[D].西北农林科技大学:2011,11.
- [7]张光斗.对“西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究”的认识[J].2003,5:25.
- [8]李树奎,李同,周杜辉.区域社会经济与农业技术扩散环境协调发展研究——以西北地区为例[J].地域研究与开发.2011,30(1):143-147.
- [9]高洪烈.西北地区煤炭、水资源、环境可持续发展研究[J].中国煤田地质.2003,15(6):30-33,64.
- [10]肖国增.西北地区农业观光园可持续发展理念探讨[J].Garden 园林.2013,(5):36-39.

“新常态”视角下会宁县农产品产业化路径选择研究

——基于 SWOT 分析

朱高立

(南京农业大学公共管理学院 南京 210095)

摘要: 本文运用实证分析方法,以甘肃省会宁县为例,采用 SWOT 分析对区域农产品产业化发展过程中的优势、劣势、机会、制约因素进行了剖析,进而为当地农产品实现产业化提供了对策和建议,明确了地区农业的发展方向。研究表明:会宁县农产品产业整体上还处于起步发展阶段,在农业基础设施、经营管理模式、生产标准化程度等方面与国内先进省区存在一定差距;目前,会宁县现处于机遇与挑战并存的历史关键时期,区域要从推广农产品品牌、促进农业适度规模经营、培育农业龙头企业等几个方面推动农产品产业化进程。

关键词: 新常态; SWOT 分析; 产业化; 路径选择

一、引言

早在 2002 年,“新常态”一词就出现在西方媒体中^[1]。国内方面,习近平主席于 2014 年在河南考察时首次使用了这一概念。“新常态”概念的内涵国内国外有所不同,在国际上,“新常态”是被动地刻画上了自上世纪 80 年代以来全球经济增长之长周期的阶段转换,其内涵倾向于是悲观,而国内则普遍认为“新常态”明确指出了中国经济转型的方向^[2],是中国迈向更高级发展阶段的宣言。

党的十八大提出的“新型工业化、信息化、城市化和农业现代化”战略,这与新常态的目标互为补充。其中,农业现代化的主要内容包括:加快发展现代农业,实现农产品产业化,加快城乡一体化体制的完善。这里需要说明的是,农业产业化是发展区域特色农业的依托,它不仅有利于地方农业结构的调整、增加农民收入、实现农民再就业,还可以增强农产品的国内外竞争力。虽然我国农业经过多年的发展取得了令人瞩目的成绩,但农业产业化水平总体偏低,农业体系尚不够健全。因此,如何深入研究农业产业化的经营理论与实践问题,推进农业产业化的优质发展,是摆在我们面前的一个重要问题。

本文以甘肃省会宁县为例,通过采用 SWOT 分析法对区域农产品产业发展的有利

[1] Pash C. Use of the label 'new normal' on the rise[J]. The Australian, 2011, 16.

[2] 李扬, 张晓晶. “新常态”:经济发展的逻辑与前景[J]. 经济研究, 2015, 05:4-19.

和不利因素进行了分析，对“新常态”下深化农业产业化经营进行了理论与实践思考^[3]，进而为当地农产品产业化发展提供了建议和对策，旨在为会宁县农业现代化出谋划策。

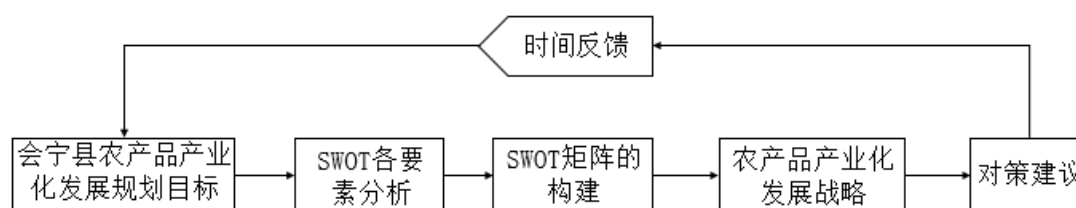
二、区域概况

会宁县地处甘肃省中部，位于 35°24'N~36°26'N，104°29'E~105°34'E 之间，隶属甘肃省白银市管辖，北与靖远县、平川区接壤，南接通渭县，西连安定区和榆中县，东靠静宁县和宁夏回族自治区的西吉县、海原县。县境南北长 114.05 km，东西长 90.33 km，总面积为 5656.64 km²。全县辖 28 个乡镇，6 个居民委员会，284 个村民委员会，29 个居民小组，2037 个村民小组，3646 个自然村。2014 年全县实现生产总值 57.22 亿元，同比增长 8.2%；规模以上工业增加值 5.7 亿元，增长 12.8%；固定资产投资 65.65 亿元，增长 33.74%；社会消费品零售总额 21.02 亿元，增长 10.55%。

三、农产品产业化的 SWOT 分析

SWOT 方法的分析过程主要包括以下几个环节，首先要对系统内外部竞争环境进行充分考虑，然后分别对系统的优势(S)、劣势(W)、机遇(O)和挑战(T)4 项要素进行研究，最后利用系统分析的思想，将各因素进行相互匹配后深入分析，从而制定和选择出一套适合系统发展的模式^[4~6]。这种方法可以全面、系统、准确的对研究对象所处的环境进行分析，从而根据研究结果制定出相应的发展战略及对策。

针对会宁县的 SWOT 分析具体步骤如下：通过资料收集与实地调研研究出会宁县社会、经济、环境发展的内部要素(S、W)和外部条件(O、T)；按照重要程度的高低将各个要素进行排序，从而可以通过将各个要素进行交叉综合构建出 SWOT 矩阵；得出会宁县农产品发展的 SO、ST、WO 和 WT 对策。具体流程见如下：



(一) 优势

1、外部环境优势

- [3] 杨萍, 季明川, 孙万刚, 季承润. 新常态下深化农业产业化经营的思考[J]. 农村经济与科技, 2015, 03:53-54+42.
 [4] Zhao S, Yu X, Feng Y, et al. The “SWOT” Analysis of Caidian District in Wuhan City Ecological Construction[J]. 2013.
 [5] Belay AA, Semakula H M, Wambura G J, et al. SWOT analysis and challenges of Nile Basin Initiative: an integrated water resource management perspective[J]. Chinese Journal of Population Resources and Environment, 2010, 8(1): 8-17.
 [6] 赵胜男, 崔胜辉, 林剑艺, 周健, 张雅京. 基于 SWOT 法和层次分析法的能源发展战略研究[J]. 环境科学与技术, 2011, 09:189-194.

自农业现代化战略提出以来，国家加大了对农产品的支持力度，并出台了一系列惠农文件，包括《关于进一步支持农业健康发展的通知》、《“十三五”现代种植业工程建设规划》、《全国优势农产品区域布局规划（2008—2015年）》；实施了不少惠农政策，包括农业支持保护补贴政策、农机购置补贴政策、深入推进粮棉油糖高产创建和粮食绿色增产模式攻关支持政策等等。在地方层面，为牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，不断提升农业的规模化、标准化、集约化、机械化水平，甘肃省人民政府制定实施了《甘肃省加快转变农业发展方式的实施方案》，方案的主要内容包括：加大财政支农资金整合力度、继续增加财政投入、优化财政支农支出结构、安排专项资金、强化预算执行和监督、提高资金使用效益、公平准入和差异化监管制度、创新农村金融服务模式、加快建立现代农村金融体系、培育多元化农业服务组织、为农民提供产前产中产后系列化服务、稳定和加强基层农技推广等公益性服务机构、健全经费保障和激励机制、改善基层农技推广人员工作和生活条件、严格落实属地管理责任、强化农产品质量安全监管、加快完善农产品质量安全监管体系。

2、旅游资源优势

会宁县作为1936年中国工农红军第一、二、四方面军的会师所在地，被称为“革命圣地”。红军先后在会宁休整达一个月之久，遗留20多处战斗遗迹和1000多件革命文物，留下了丰富的红色旅游资源。建国以来，会宁县先后建成了红军会师纪念塔、红军会师革命文物陈列馆、红军会师将帅碑林、大墩梁和慢牛坡红军烈士陵园。会宁被列为全国30条红色旅游精品线路、100个红色旅游经典景区和20个重点红色旅游城市之一，成为了全国的红色旅游胜地。其中，会师旧址是全国首批百个爱国主义教育示范基地之一，是全国4A级旅游景区，会师楼被评为“大国印记：1949-2009中国60大地标”之一。另外，会宁县还有省级森林公园桃花山和铁木山等自然保护区。

3、文化资源优势

会宁县拥有“状元故里，博士之乡”称，是西北教育名县。明、清两代，考中文武进士24名，文武举人115名，生员贡生396名。1978年恢复高考以来，会宁县输送的学生中，目前已获得博士学位的有1100多人，硕士学位的5500多人。另外，早在五千多年前的新石器时代，会宁县所在区域就有人类生息繁衍，并留下了以牛门洞遗址为代表的大量地下文物，隋唐两代丝绸之路的开通，都经过会宁，历朝历代的变迁，也都留下了珍贵的遗迹，成为会宁县丰富的文化遗产。截至2013年，会宁县有全国重点文物保

护单位 1 处，省级文物保护单位 3 处，县级文物保护单位 108 处，馆藏各类历史文物 10750 件，其中国家一级文物 12 件，二级文物 72 件，三级文物 658 件，馆藏各类革命文物近 200 件，馆藏几十幅珍贵古字画和 5000 余册古旧善本书。

（二）劣势

1、区位优势

会宁县位于甘肃省中部，白银市南端，地区地势由东南向西北倾斜，梁峁起伏、沟壑纵横。全县以祖厉河为基干，分布树枝状沟壑，遍布“V”形深谷，平均每平方公里土地便有 1.07 公里的沟壑。复杂的地势导致会宁县社会较为闭塞，交通尚不发达，不利于产品出口；会宁县所在的甘肃省及其周边的青海、陕西、宁夏等地区经济发展水平较低，居民的收入水平不高，因此本地农产品的市场容量较小；会宁县远离以大中城市为主体的特色农产品消费群体，如会宁县距离北京约 1100 km，距离上海约 1600 km，距离广州约 1500 km；会宁县远离交通运输主干线，运距长，运输成本高，不利于产品运输和销售，农产品的竞争力下降，农产品的竞争优势难以发挥^[7]。

2、资金缺乏且基础设施落后

会宁县的经济发展虽然近几年增长较快，但相比较东部发达地区仍比较滞后。较低的经济水平使得当地政府财力不足，对农产品产业化及地区农业基础设施的资金投入较低，从而影响了农产品产业的发展。另外，资金短缺也无法招募到足够的、高质量的技术人才指导当地农业发展，这使得农业生产过程中出现的问题无法得到及时有效的解决，也无法通过技术手段的推广提高农产品质量。总之，科技及资金的投入无法跟上农产品产业发展的节奏，这已经成为制约会宁县农产品产业发展的瓶颈。

3、生产标准化程度低

目前，会宁县农产品缺乏统一的生产与质量安全标准，这使得地区农产品质量参差不齐，并直接影响到了农产品品牌化进程。另外，由于地方农业标准与省、国家和国际接轨不够，会宁县农业标准的制定与农业迅速发展的要求不相适应，不少标准标龄过长、技术指标落后。因此，农产品应对外围区域技术贸易壁垒的能力较弱。

4、产品深加工程度低，科技含量不高

科学技术是农产品产业化发展的关键，国际上发达国家或地区农业研发投入的资金一般占销售收入的 5% 以上，而会宁县多数生产企业投入不足千分之一^[8]。在农业产业

[7] 程燕. 基于 SWOT 分析的新疆特色农产品营销对策探析[J]. 中国农学通报, 2012, 05:103-109.

[8] 孙巨青. 烟台福山区农产品品牌化发展战略的 SWOT 分析及对策研究[J]. 农民致富之友, 2014, 20:23-24.

化经营过程中，农业生产的产前、产中到产后的各个环节都需要科技支撑，否则很难有效提高农产品的品质与市场竞争力。目前，会宁县在农产品保鲜、贮运、加工等环节科技攻关较为滞后，企业科技创新能力弱，附加值较高的高科技产品相对稀少，大多数农产品还是以初级加工、卖原料为主，产业发展的层次较低，核心竞争力不强^[9]。

5、品牌建设意识淡薄

相比较宁夏拥有宁县枸杞，新疆拥有吐鲁番葡萄、库尔勒香梨、和田核桃、阿克苏苹果等一批国内知名农产品品牌，甘肃省知名农产品品牌偏少。现阶段，会宁面临的主要问题是，虽然当地的不少农产品质量较好，但农产品生产企业在品牌建设的过程中往往不做调研就盲目推出新产品，脱离市场，脱离消费者。相当多的农民以及农业行政管理部门受传统农业生产经营方式的束缚，品牌意识淡薄。许多优质特产因没有注册品牌，导致市场竞争优势和价格优势不强，外加上没有全面系统的品牌规划和营销管理，最后难以形成一个成功的品牌。

6、信息沟通渠道不畅

目前，会宁县农业信息基础建设存在诸多问题：（1）网络利用程度很低；（2）农业信息技术应用尚未普及；（3）农户的文化水平和信息素质低，信息需求期望值不高；（4）农业经营信息化程度低，缺乏大型农业信息实用数据库。会宁县乃至甘肃的信息化水平明显低于东部地区，而特色农业的发展在相当大程度上取决于信息化水平。因此，如何及时、准确地获取外地市场供需信息，并将这种信息传送到农户手中，是对会宁农业的一个不小的挑战。

（三）机遇

1、国家对农业的支持力度加大

党和国家历来重视农业工作，在新形式下进一步加大了对农业的支持力度，先后出台和采取了一系列直接、有力的惠农政策和措施，这其中就包括减免农业税、对种粮农民实行直接补贴、对粮食主产区通过转移支付给予奖励和补助、实行最严格的耕地保护政策、加强农田水利和生态建设、加强农村基础设施建设、改善农业发展环境等等。近年来，甘肃省也在建设良种苗木繁育基地、建设优质果园和规模化生产基地、建设标准化示范园方面加大了资金支持力度，省各级农业部门也认真贯彻落实了国家各项惠农政策，加大了科技措施落实，做到了生产计划早安排，技术推广早部署，技术服务早

[9] 张荣，杜晓明. 基于 SWOT 分析的苏北农产品品牌推广策略——以淮安为例[J]. 中外企业家，2015，34:145-147.

行动^[10~12]。

2、区域知名度不断提高

作为国家红色旅游胜地,近年来,会宁县依托这一得天独厚的优势积极发展旅游业。据统计,近年来,会宁县年均吸引游客超100万人,旅游业收入达3亿元。区域知名度不断提高为发展区域特色农业,打造区域农产品的品牌优势提供了条件。

3、市场对特色、高质量农产品的需求旺盛

随着社会经济的发展和消费者收入水平的提高,过去少有的高血压、高血脂、高血糖等现象现在非常普遍,人们关注更多的是农产品的营养性、安全性,对农产品的质量越来越重视。另外,随着居民消费结构升级,消费者在选购农产品时,出于体现自我价值的需要,对审美型、文化型、娱乐型、科学型、观赏型的新型农产品表现出了强烈的需求,这类农产品的消费需求将日趋旺盛。

(四) 制约

1、缺乏技术指导

区域缺乏营销、管理相关的技术人才。以会宁县某一甘蓝生产企业为例,在甘蓝种植没有实现规模化,产业链没有达到系统化且资金缺乏的情况下,企业通过自筹、借贷和政府资助等方式花费了1200万建立了一座占地25亩的超大型仓储设施,当前,该仓储基地的开工率不足25%,企业月收入不过十几万,所得收入尚不够支持银行的贷款利息,这使得企业后续发展举步维艰。造成这一后果的重要原因是企业负责人在实行重大决策时欠缺考虑,且没有相关智囊团队的指导支持。

2、农地大规模流转困难

经过调查和座谈可以发现,当前会宁县农产品无法实现产业化的一个重要的原因是土地流转问题无法得到解决。相当一部分农民不愿意流转土地或对土地流转不感兴趣主要表现在以下几个方面:1、农民对土地的依赖性太强,不愿流转。对大部分农民来说,土地是他们赖以生存的保障,他们担心自己失去土地后粮食无保障;2、农民对土地的估价太高,难以流转;3、农民对土地的期望值太高,拒绝流转。随着国家对“三农”的

[10] 陈飞,范庆泉,高铁梅. 农业政策、粮食产量与粮食生产调整能力[J]. 经济研究, 2010, 11:101-114+140.

[11] 夏兰. 农业政策影响农村经济发展的机制与路径研究[D]. 武汉理工大学, 2012.

[12] 曹帅,林海,曹慧. 中国农业补贴政策变动趋势及其影响分析[J]. 公共管理学报, 2012, 04:55-63+125.

重视，不少农民猜想国家将来出台的很多惠农政策会与土地有关，害怕自己失去土地后无法享受到相关政策；4、农民对业主不信任，害怕流转。业主在土地流转前虽然会通过合同形式对农民进行诸多承诺，但大部分农民不信任业主的资金实力、技术实力及产业前景；5、部分农民不愿调整土地，成片流转受制约。部分农户认为“土地是私人财产，金不调银不换”，既不同意流转，也不同意调整土地，致使成片经营受到制约。

3、区域劳动力不足

人口外流的客观原因可分为迁出地的“推力”因素和迁入地的“拉力”因素。迁出地的“推力”因素主要有以下几点：首先，会宁县缺乏水资源的现状、恶劣的自然生态环境以及落后的经济发展水平使得人口大量外流；其次，政府对会宁县人口的这种自发性、长期性外流缺乏政策性的疏导和管理。除人口迁移流动的客观原因之外，我们也对本地的样本人口进行了关于他们对本地人口外流的一系列认识和评价调查。长期的人口外流潜移默化的在会宁县当地居民心中形成的人口外流文化，这对人口外流有很大的影响。

4、周边相关产业的竞争

随着市场经济的不断成熟，农产品的自由竞争也越来越激烈。从国内看，全国大部分地区将特色农业作为地区基础产业来发展，这必将在全国范围内引起资金、信息、技术等资源要素的竞争，同时也加剧了农产品市场的分割。会宁县本地产品不仅要与省内产品竞争，还要应对国内产品的市场侵占。就苹果说，目前山东和陕西的红富士苹果的市场占有率比较高，这在一定程度上对本地农产品品牌的形成起了打压势态，会宁农产品想与这些老牌品牌竞争，任重道远。

四 农产品产业化的 SWOT 矩阵

依据以上分析，本文构建了会宁县农产品产业化的 SWOT 矩阵，并依据优劣势分析制定了相应的区域发展战略(表 1)。

表 1 会宁县农产品产业的 SWOT 分析矩阵表

机遇 — 制约	(S) 优势	(W) 劣势
	外部环境优势	农业基础设施不完善
	旅游资源优势	生产标准化程度低
	文化资源优势	产品深加工程度低
		品牌建设意识淡薄
		信息沟通渠道不畅

(O) 机遇	SO 战略	WO 战略
国家农业优惠政策扶持力度不断加大 区域知名度不断提高 市场对特色、高质量农产品的需求旺盛	借助国家的惠农政策,利用本地文化、旅游优势,发展区域特色农业;加大农产品技术投入	培育农产品龙头企业,凭借其资金和技术优势,引导和带动农民致富;推广区域农产品品牌,发挥产品的品牌优势;完善基础设施
(T) 制约	TS 战略	WS 战略
缺乏技术指导 农地大规模流转困难 人口外流导致的劳动力不足 周边相关产业的竞争	推进农地流转,解决地方缺乏劳动力的难题;对农民进行技术培训,通过科技增强农产品的竞争力	加快培育农业经营主体,着力发展新型农民;适度提高农业的经营规模,发挥规模效应

五、农产品产业化的路径选择

(一) 加快推进农村土地流转

在坚持家庭承包经营制度、保障农民土地权益的基础上,大力推进农村土地流转,为新型农业经营主体获得长期而稳定的土地经营权创造条件。具体措施如下:一要搞好承包土地确权登记颁证。要严格按照地块、面积、合同、证书“四到户”的要求,全面完善土地二轮承包资料,依法保障农民对承包土地的占有、使用和收益等权利,切实解决后顾之忧;二要建立土地流转推进激励机制。将激励的重点放在组织推进工作上,对规模流转土地的镇给予奖励,以此调动乡镇、村级的工作积极性;三要加强土地流转交易平台建设。充分发挥土地流转交易平台作用,建立健全市、镇、村三级联系紧密、服务统一、资源共享的网络信息平台;四要完善土地流转价格增长机制。制定完善区域土地流转指导价,建立正常的土地流转价格增长机制,开展价格审查、评估、申报备案制度,土地流转价格与主要农产品价格形成联动,使土地流转价格始终保持在一个合理的水平,努力让农民在土地流转中收益最大化。

(二) 加快培育农业经营主体

充分发挥种养大户、合作社、家庭农场和龙头企业在现代农业建设中的主体作用,因地制宜发展多种形式的土地经营,积极扶持专业大户、家庭农场;大力培育新型农民和农村实用人才,加大对专业大户、家庭农场经营者的培训力度,提高他们的生产技能和经营管理水平;把握好当地现阶段经济社会发展条件,引导发展好家庭农场,防止异

化发展，操之过急；不能追求形式和数量，要在家庭农场产生与发展的环境上下功夫，在产业组织化、服务体系完善、土地产权制度改革、农业经营者进出机制、农业职业技能培训等方面下功夫，出台相关政策和措施。

（三）推广区域农产品品牌

与工业产品相比，农产品由于其生产的特殊性，在创造农产品及其品牌的差异性时，有着得天独厚的优势。品种、生产地区的不同均能使产品品质与特色“自然”差异化。因此会宁县政府应进行区域品牌战略规划，依托区域特有的文化、旅游资源优势，构建“区域品牌 + 企业品牌 + 农产品品牌”的农产品品牌经营模式，依据品种、生产地区等“自然”方面创造农产品及其品牌产品的品质与特色的差异化。

（四）加快农村劳动力转移

发展土地规模经营，客观上要求大量农村劳动力从土地上解放出来，并努力实现农村居民向城镇转移，解决好这部分劳动力的就业出路问题，就能够促进土地流转和规模经营；在土地之外做足文章，在农村劳动力转移、农村居民向城镇转移上下大功夫，使越来越多的农民走出土地；加快推进城镇化和工业化进程，创造更多的就业机会和更大的城镇容纳空间；设法降低农村居民融入城镇的门槛，在落户条件、住房租购、子女教育、计划生育、文化服务、社会保障等方面创造便利条件，使大量的农村劳动力在本地从事二、三产业或进城务工就业，从根本上创造促进土地经营权流转，实现土地集约化、规模化经营的条件。

（五）促进农业适度规模经营

当前，全国各地都在提倡规模经营，其原因主要有以下几方面：首先，当前我国农业的经营规模太小，使得农业经营成本难以降低，农产品产量难以增加，从而导致农民的收入难以提高；其次，经营规模太小不利于农业实现机械化、产业化、专业化，从而使农业现代化难以实现；再次，小农经济力量单薄，难以承担大规模的基础设施建设，使新农村建设和小城镇建设缓慢，城镇化进程受到阻碍；最后，小规模经营不利于土地合理规划，造成耕地资源大量浪费。因此，农业需要实现规模化，一方面可以实现农业专业化生产，提高农民收入，增强农户、农业企业或合作社抵御风险的能力；另一方面也可以将劳动力从零碎的地块上释放出来，解决会宁县劳动力短缺的难题。但是应该指出，农业经营规模也有其适度性，盲目的、无限制的扩大农业经营规模可能会得不偿失，因此，农业经营规模的扩大必须以提高劳动生产率和土地生产率为目的。

（六）培育农产品龙头企业

农业企业经济实力的强弱和市场竞争力的大小直接决定了农业产业化水平。地区龙头企业的作用主要表现在以下几个方面：1、在市场营销中起开发和推动作用。龙头企业资金雄厚，生产能力较大，能带动较大范围的农户，形成较大的市场供需能力；龙头企业具有一定的生产规模优势，在一个或多个区域中能占有一定的市场份额，成为区域性的信息和价格源头。2、在结构调整中起引导和带动农户的作用。龙头企业在经营过程中，一方面向农民及时提供生产信息，按照市场信号指导农民进行农业生产，避免生产的大起大落和价格的跌落；另一方面，龙头企业可以向农民提供资金、技术等，使农民降低生产风险并能运用现代化的手段推进农业发展。3、在技术进步方面起载体和传导的作用。龙头企业是农业科技的推广者和传播者，现代农业产业化要求最大程度地吸收、集成、利用最先进的科学技术以提高生产率，获取更好的经济效益。4、在区域产业格局形成中起示范和辐射作用。龙头企业凭借人才、技术、信息等优势向农民提供产前、产中、产后，包括信息、技术、收购、加工、储藏、运输、销售等系列化服务，带动农民增收，同时促进和带动了区域经济的发展。

（七）推动农产品产业细化

农产品的生产可以采用不同的方式，农产品的加工业也可以采用不同的处理步骤，其目的在于生产出不同等级和质量的产品，实现产业的细化，以满足不同层次的消费者的需求，最大限度的提高企业的综合效益。其中，产业细化的前提是企业的规模已经达到一定的高度，因为对于某些目光长远的企业，最初的细化可能是以局部产品的亏损为代价的。举个例子，布加迪威龙是德国大众公司旗下的一款超级跑车，其每售出一辆大众公司就会亏损 50 万美元，可是多年以来，大众集团还是坚持生产和销售这款亏损跑车，其主要目的不是为了赚钱，而是为其旗下的所有品牌树立了这样一种形象，即本公司产品性能卓越，且价格合理。

六、结论

本文通过 SWOT 矩阵模式分析了甘肃省会宁县农产品产业发展过程中存在的优势、劣势、机遇和挑战，进而为当地农产品产业化发展提供了建议和对策。研究结果表明：

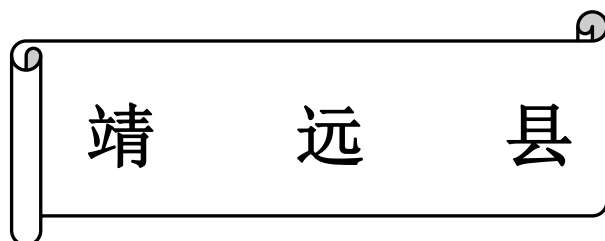
（1）会宁县农产品产业整体上还处于起步发展阶段，在经营管理模式、区域协调能力、经济效益等方面与国内先进地区尚有一定差距，且存在着资金短缺、农业基础设施

不完善、生产标准化程度低、产品深加工程度低、科技含量不高等一系列问题。

(2)会宁县现处于机遇与挑战并存的历史关键时期,今后几年要从推广农产品品牌、促进农业适度规模经营、培育农业龙头企业、推动农产品产业细化等几个方面推动农产品的产业化进行,进而在激烈的市场竞争中立于不败之地。

参考文献

- [1] Pash C. Use of the label 'new normal' on the rise[J]. The Australian, 2011, 16.
- [2] 李扬, 张晓晶. “新常态”:经济发展的逻辑与前景[J]. 经济研究, 2015, 05:4-19.
- [3] 杨萍, 季明川, 孙万刚, 季承润. 新常态下深化农业产业化经营的思考[J]. 农村经济与科技, 2015, 03:53-54+42.
- [4] Zhao S, Yu X, Feng Y, et al. The “SWOT” Analysis of Caidian District in Wuhan City Ecological Construction[J]. 2013.
- [5] Belay A A, Semakula H M, Wambura G J, et al. SWOT analysis and challenges of Nile Basin Initiative: an integrated water resource management perspective[J]. Chinese Journal of Population Resources and Environment, 2010, 8(1): 8-17.
- [6] 赵胜男, 崔胜辉, 林剑艺, 周健, 张雅京. 基于 SWOT 法和层次分析法的能源发展战略研究[J]. 环境科学与技术, 2011, 09:189-194.
- [7] 程燕. 基于 SWOT 分析的新疆特色农产品营销对策探析[J]. 中国农学通报, 2012, 05:103-109.
- [8] 孙巨青. 烟台福山区农产品品牌化发展战略的 SWOT 分析及对策研究[J]. 农民致富之友, 2014, 20:23-24.
- [9] 张荣, 杜晓明. 基于 SWOT 分析的苏北农产品品牌推广策略——以淮安为例[J]. 中外企业家, 2015, 34:145-147.
- [10] 陈飞, 范庆泉, 高铁梅. 农业政策、粮食产量与粮食生产调整能力[J]. 经济研究, 2010, 11:101-114+140.
- [11] 夏兰. 农业政策影响农村经济发展的机制与路径研究[D]. 武汉理工大学, 2012.
- [12] 曹帅, 林海, 曹慧. 中国农业补贴政策变动趋势及其影响分析[J]. 公共管理学报, 2012, 04:55-63+125.



靖
远
县
实
践
团

靖远县农业现代化发展的 SWOT 分析

李静

(南京农业大学公共管理学院 南京 210095)

摘要: 本文通过对甘肃省白银市靖远县的农业发展现状和产业发展方向的分析,提出了现代农业发展的模式,借助 SWOT 分析法对影响靖远县农业现代农业发展的内部优、劣势条件及外部机遇和威胁因素的剖析,提出了靖远县现代农业发展的政策建议。

关键词: 靖远县, 现代农业发展, SWOT 分析, 对策建议

靖远县位于黄河上游,甘肃省中东部,属黄土高原沟壑区,地势西高东低,属温带干旱半干旱气候。现有 18 个乡镇,总人口 47.65 万人,其中农业人口占 90.2%。全县耕地面积 115 万亩,其中有效灌溉面积占 47.8%。

靖远县是以农业为主体的县份,是黄河上游重要的灌溉农业区,逐步形成了沿黄自流灌区、高扬程提灌区和干旱半干旱山区三大农业生产区域。沿黄自流灌区,覆盖平堡、北湾、乌兰、东湾、三滩、糜滩等乡镇,有效灌溉面积 14 万亩,人口 21 万人。水资源相对丰富,自然条件优越,该区成为发展日光温室、塑料大棚等设施农业和生猪、鸡等畜禽养殖的理想区域。高扬程灌区主要覆盖北滩、靖安、东升、五合、刘川、大芦等乡,灌溉面积近 37 万亩,人口 16 万人。高扬程灌区土地面积大,人均拥有土地多,发展多种经营和特色产业优势明显,是靖远县枸杞、地膜洋芋、四季豆、洋葱、番茄等林果蔬菜及羔羊肉主产区。干旱半干旱山区主要覆盖若笠、高湾、永新、双龙、兴隆、石门等乡,人口 10 万人。由于地处干旱山区,农业生产比较单一,但地方特色农产品生产优势明显,籽瓜、西甜瓜、大枣、小杂粮及羔羊肉品质上佳,均已初步形成一定规模。

一、靖远县农业发展现状

靖远县的特色农产品生产布局逐步向区域集中,形成了专业化、规模化生产。初步形成了以沿黄自流灌区为中心的设施蔬菜生产基地,以高扬程灌区为中心的养羊基地,以兴电灌区为中心的枸杞种植基地,以北湾为中心的养鸡基地,以糜滩、乌兰、东升为中心的养猪基地,以高湾、大芦为中心的籽瓜基地,以石门、双龙为中心的大枣基地,以三滩为中心的苹果基地,“一村一品”、“一乡一品”、“多乡一品”的格局已初步形成,区域特色优势凸现。靖远已成为全省重要的蔬菜生产基地、最大的羔羊肉产地和集散中心、最大的优质稻米生产基地,成为全省的蔬菜、畜禽、林果主产区。

蔬菜产业上，以建设 30 万亩无公害蔬菜基地为目标，突出设施蔬菜和高原夏菜发展两个重点，积极引进、试验、示范和推广优质蔬菜新品种及栽培技术，蔬菜生产基地规模不断壮大。全县蔬菜种植面积达到 33.47 万亩，其中日光温室 5.84 万亩、塑料大棚 5.99 万亩，地膜洋芋 15.4 万亩，蔬菜生产能力达到 12.12 亿公斤。东湾镇的日光温室辣椒、北湾镇的黄瓜、平堡乡的西甜瓜等反季节蔬菜瓜果种植，糜滩、大芦、乌兰、三滩等乡的塑料大棚辣椒、早熟洋芋蔬菜种植，五合、东升、北滩等乡的地膜洋芋、四季豆种植，刘川乡的洋葱、西红柿种植及阳光蔬菜高原夏菜、鸿泰番茄订单番茄种植都已形成一定规模和特色优势。

畜禽产业上，充分发挥“靖远羊羔肉”品牌优势，全面落实草食畜牧业发展行动，着力建设百万只养羊强县。全县建成舍饲养羊示范点 82 个、标准化养羊小区 65 个，羊只饲养量达到 84.1 万只，其中规模养羊户达到 1.05 万户。按照“公司+基地+农户”的模式，依托养殖龙头企业和养殖大户，积极发展养猪、养鸡、养牛业。乌兰、糜滩、双龙、东升已发展成为养猪大乡，北湾镇成为全省养鸡大镇，高扬程灌区成为我县舍饲养羊、规模化养牛发展重点区域。

林果产业上，在特色优势上做文章，连片种植，规模发展，枸杞、籽瓜、大枣、苹果、文冠果等经济林果种植面积分别达到 8.12 万亩、11.01 万亩、2.41 万亩、1.17 万亩、5.8 万亩。靖安、五合、东升、北滩等乡枸杞种植面积都在万亩以上。高湾、大芦两乡的地膜籽瓜、西瓜，三滩乡的苹果，石门、双龙、兴隆的大枣、香水梨种植基地都已初具规模。

二、农业现代化发展的 SWOT 分析

SWOT 分析，是基于内外部竞争环境和竞争条件下的态势分析，是对一个地方发展的主要内部优势（strengths）、劣势（weaknesses）和外部的机会（opportunities）和挑战（threats）等进行考察，以明确发展定位，制定发展策略。对靖远农业现代化发展进行了 SWOT 分析，以明晰靖远的优势与不足，分析其机遇与挑战，最大限度地发挥优势、抓住机遇、克服不利因素的消极影响，为靖远发展建言献策。

（一）优势：

1) 区位优势明显，交通便利。

靖远县位于黄河上游，甘肃省中部，东与宁夏回族自治区海原县接壤，南与甘肃省会宁县毗邻，西南、西北、东北分别与甘肃榆中县、景泰县、宁夏中卫县相连，西与白银市白银区交界，白银市平川区从中析置，将县域一分为二，形成南北相对的两个部分。国道

109 线、省道靖（远）天（水）公路、铁路白（银）宝（积）线从境内通过，区位优势，交通便利，从县城西至白银 60 公里，西南距离省会兰州 130 公里。

2) 地形地貌多样，农业的区域特色明显。

靖远逐步形成了沿黄自流灌区、高扬程提灌区和干旱半干旱山区三大农业生产区域。靖远是甘肃重要的蔬菜、畜禽、林果生产基地，全县蔬菜种植面积达到 41.75 万亩，蔬菜总产量达到 16.36 亿公斤，总产值 13.73 亿元；全县羊、猪、鸡、牛饲养量分别达到 120 万只、78 万头、574 万只、7900 头。陇上佳肴“靖远羊羔肉”是我国首例以哺乳类动物为地理标志保护注册的商标。籽瓜、枸杞、大枣、苹果等特色林果面积达到 29.9 万亩，其中枸杞、籽瓜种植面积分别达到 12.21 万亩和 12.8 万亩。

3) 农业产业化势头强劲，多项农产品获得国家认证。

北方菜业、阳光蔬菜、盛源畜牧、富友家禽、国鼎养殖等骨干龙头企业规模在不断扩张，发展能力进一步增强。已建成大坝、三合、北湾、东湾等 9 个无公害蔬菜生产基地。茄子、辣椒、洋葱、大蒜、西瓜等 19 个农产品获得国家 A 级绿色食品认证。“靖远羊羔肉”和“小口大枣”等获得国家农产品地理标志认证。

4) 农产品追溯体系设计得比较完善，实践运用较好。

靖远县的农产品追溯体系主要依托“靖远县农产品质量安全监管网”来实现的。整个监管系统主要分为两部分：外网和内网。外网设有农产品追溯码查询入口，人们可以输入购买的产品的 20 位追溯码来了解该产品的生产过程（如农药、化肥、兽药等的投入情况）。内网是政府工作人员对农产品进行信息统计、整理、发布的内部系统。该系统设有自动报警功能，如果某一农产品在生产加工过程中超标，系统就会自动报警。

5) 红色文化底蕴深厚，旅游资源前景可观。

靖远汉武置县，蹇开丝路，是闻名陇上的西部历史文化名城和甘肃省有名的文化大县，汇集了黄河文化、丝路文化、农耕文化、民俗文化和红色文化等多元文化，形成了独具特色的地方文化，呈现出黄土地貌、黄河峡谷等险峻地貌。如法泉寺被评为国家 3A 级旅游景区和省级森林公园。

（二）劣势：

1) 部分地区自然环境条件恶劣，限制农业发展。

靖远县属温带干旱半干旱气候，每年均降水量约 240mm，每年蒸发量 1634mm，干旱少雨为靖远县的常态，也是农业、林业发展的最大阻力。

2) 农业仍以小户经营为主，规模化程度有待进一步提高。

靖远县的农业仍多以传统小农户种植为主，规模化、标准化等程度有待进一步提高。

3) 农民专业合作社的作用不很凸显。

如绿佳园枸杞种植农民专业合作社，通过实地访谈了解到本村 80 户种植户中，只有 20 户加入合作社，农户对合作社的认知度不高，合作社在生产资料采购、加工、销售等方面都没有起到该有的作用。大多数合作社在农民加入后并没有进行有效地管理，分工不明确也弱化了合作社的功能，近年来，地方“代办”取代了合作社果蔬收购销售方面的作用。

4) 特色农产品的品牌市场认可度低。

如目前硒砂瓜、籽瓜、枸杞等尚没有打造出靖远县的品牌，还以宁夏的品牌包装出售，产品定位低，品牌效应没有充分显现。

5) 靖远县景区较为分散，交通服务设施还不完善，景区的可达性相对较差。

部分景区功能分区不甚明确，游线混乱，基础设施，如道路、护栏等还需修缮。红色旅游虽资源丰富，但基础薄弱，与主流旅游线路结合也不够紧密，知名度相对较弱。

(三) 机遇：

1) 国家及白银市的农业优惠政策扶持。

靖远先后被列为省级绿色食品示范区、无公害蔬菜生产基地、全国第二批创建无公害农产品生产基地县和国家级羔羊肉生产标准化示范区。靖远县被评为“全国科普示范县”和“国家科技进步先进县”。自 2003 年以来，连续以优异成绩荣获“全国科技进步先进县”，成为甘肃省唯一实现“三连冠”的县。

2) 特色农业产业在甘肃省的知名度很高。

靖远已成为甘肃省最大的、重要的蔬菜生产基地、最大的羔羊肉产地和集散中心、最大的优质稻米生产基地，成为全省的蔬菜、畜禽、林果主产区，为我县农产品深加工企业提供了丰富的资源，加快了农产品加工企业的发展壮大。辐射带动其他产业的发展，解决了农户就业问题。枸杞、大枣被评为甘肃省“十大名果”。

3) 国内外市场的开拓，特色农产品远销海外。

如靖远县的设施蔬菜已销往俄罗斯、哈萨克斯坦等国；全县枸杞年加工量 7500 吨（鲜果），年销量 1500 吨（干果），销往地区北京、上海、广州、浙江、天津、云南、贵州等。

(四) 挑战：

1) 农业生产较多依赖于劳动力，农产品生产成本提高。

靖远县的农业多为劳动密集型，如设施蔬菜、枸杞等的种植。农业机械化的整体水平不高。在农忙季节，易出现用工荒等问题。最近，正是枸杞采摘的旺季，好多种植大户，为找不到足够的劳动力而焦虑。

2) 龙头企业规模小，组织化程度不高，辐射示范效应有待挖掘。

据官方数据统计，靖远县农业产业化龙头企业达到 89 户，其中省、市级龙头企业达到 39 户，农畜产品加工值达到 5.2 亿元。随着靖远县设施蔬菜、畜牧、林果等三大支柱产业的蓬勃发展，农民看到了收益，纷纷扩大种植面积。这就造成了目前的加工设备不能满足农户生产的农产品的加工需求，如枸杞的烘干或加工等设备并不能满足丰收季节的农产品的需求。

3) 代农业发展需求下资源要素聚集的挑战。

现代农业的另一内涵是农业组织管理的现代化，实现农业生产专业化、社会化、区域化和企业化。这就对资源要素聚集提出了挑战。靖远县经济落后，农户的家庭收入主要还是依靠于农业，如何把农户所拥有的土地资源、劳动力资源等聚集起来，形成以规模化、组织化、专业化等方式来进行生产管理，还是面临着很大的挑战。

三、对策建议

1、健全完善农业科技服务体系，推广新品种、新技术。

依托东湾高科技农业示范园，围绕传统主产区，建设高水平的设施农产品生产基地。同时依托现有的种子、种苗繁育生产经营大户，通过强强联合，培养龙头企业，加大新品种的自主培育。同时依托基层农技部门，加强新优品种、新型种植方式（智能滴灌、水肥一体化、无土栽培等新技术）的推广。建立和完善多层次、多形式、多功能的畜牧业服务体系，大力推广优良品种和先进技术。

2、完善特色农产品深加工体系，延伸产业链条，提高农产品附加值。以籽瓜和枸杞为例。籽瓜瓤含有丰富的营养成分，具有较好的保健和药用价值，适合加工成各种口味的饮料、保健产品及美容产品。籽瓜皮也可用于生产饲料和果胶等。截止 2016 年，全县已建成枸杞加工企业 2 家，年加工能力 5000 吨，还有 2 家正在兴建。枸杞加工企业的数量较少，加工能力不够，充分了解国内外市场的需求，做好企业定位，拓宽枸杞加工渠道，进行精品深度加工，使枸杞产品加工多样化，可重点发展枸杞酿酒、枸杞饮品、枸杞茶叶、制药以及枸杞果糕等保健食品。

3、加强品牌建设，搭乘“互联网+”时代快车，拓宽销售渠道。结合靖远县本土文化宣传设施蔬菜、西瓜、籽瓜、枸杞等。充分发挥自有品牌的品牌效益。通过发展电商、网络自媒体等低成本宣传方式以及各地农产品展销会等途径扩大靖远优质农产品的知名度。继续加大对北方菜业蔬菜批发市场等的监管，形成以专业市场为中心，农贸市场专业区为重点的特色农产品市场网络。积极发展农民专业合作社组织，发展“订单农业”。引导传统特色农产品企业积极触网，开辟农产品电商、网络、实体等各种的销售新渠道。

4、注重城市基础设施建设，增强景区间可达性，注重文化旅游融合发展。

以政府为主导，改善红色旅游目的地的交通设施、服务设施，为发展红色旅游提供良好的硬件保障。探索“红色+”旅游开发模式，“红色+”模式通过整合靖远地区自然、人文资源，构建综合型发展模式，丰富旅游内容，使游客可教、可赏、可听、可闻、可吃、可游。树立旅游精品意识，通过市场手段加强跨区域合作，通过增加旅游活动的参与性，加强营销推广，培育有一定市场影响力的红色品牌。鼓励像法泉寺、雪山寺民俗文化旅游节、高湾籽瓜节、枸杞节等一些品牌节会的声誉鹊起。

时光飞逝，岁月如梭。为期一周多的“百名博士甘肃白银银行科技服务活动”已经落下帷幕。在靖远县调研的这段时间，我感受到了这里的山河壮丽，人民热情。在这里看到了靖远县一中“珍珠班”孩子们清澈的眼神。“珍珠班”是2015年成立的，这里有51名孩子，他们均是来自贫困家庭，但成绩优异、人品突出。该班是在班主任朱老师经过多地家访，付出诸多努力组成的大家庭。爱使他们在一起，爱也是他们对这个世界、对这个社会充满感激。在这里，我们本着“关爱空巢老人和残疾儿童，情暖老区人民”的真心，走进了靖远县福利院。这里的孩子的年龄平均在8岁左右，最小的3岁，他们虽然身残，但志不残，从他们的眼中，我们看到了坚强；在他们的画中，我们读出了他们对美好生活的向往。在这里的老人都是无儿无女的，老人对我们的到来感到特别开心，在跟他们交谈中，我们感受到老人的慈祥和幸福。整个福利院的环境很好，很干净、整洁、硬件设施较完备，好多小伙伴都为该福利院点赞，说是自己见过的最好的福利院。

白银、靖远之行的一切的一切都历历在目，给我留下了深刻的印象。虽然没有为这里付出多少，却带走了一片回忆和思念。感谢白银市委市政府给我们提供的这次学习实践的机会，感谢靖远县委县政府给我们提供了交流考察的平台，感谢靖远县农牧局等各级领导辛苦的组织 and 接待工作。一周多的时间，我既学到了知识，开阔了视野，也收获了感动，建立了友谊。回到学校后，继续关注白银、靖远的发展，继续尽己所能为这片热土提供服

务!

参考文献:

- [1]柴洪, 杨林娟, 王铁, 朱文君. 加强农业产业化龙头企业发展,推进农业现代化——基于甘肃省调查[J]. 长春理工大学学报(社会科学版). 2016, (3): 84-89.
- [2]高新芝, 刘海兵. 甘肃省城镇化、工业化、农业现代化相互协调发展研究[J]. 生产力研究. 2016, (3): 80-85.
- [3]滕啸峰, 华劲松. 蓬溪县农业现代化发展 SWOT 分析及对策[J]. 现代农业科技. 2014, (1):320-321+324.
- [4]郭建宇. 贫困地区农业产业化的 SWOT 分析及持续发展对策探讨—以山西省为例[J]. 经济经纬. 2007, (6): 31-33.
- [5]范东艳, 王嘉宝, 肖文. 基于 SWOT 分析的陆良县特色农业产业化研究[J]. 现代农业科技. 2014, (11): 337-340+342.
- [6]杨元萍, 何国长. 甘肃循环农业产业化发展的 SWOT 分析与战略对策研究[J]. 社科纵横. 2014, (1): 49-51.
- [7]韩旭峰, 陈思明, 李金成. 甘肃省现代农业科技推广人才需求特征及问题研究[J]. 天津农业科学. 2016, (1): 68-73.
- [8]储博程. 基于 SWOT 分析模型的“互联网+”农业发展模式研究——以玉溪市香精香料产业为例[J]. 北京农业职业学院学报. 2016, (2): 32-39.
- [9]温铁军, 张俊娜, 杜洁. 农业现代化的发展路径与方向问题[J]. 中国延安干部学院学报. 2015, (3): 105-110.
- [10]王长青. 中国特色新型农业现代化发展路径探析[J]. 江苏农村经济. 2015, (6): 16-18.
- [11]李树君. 延伸产业链, 提升价值链——探索中国特色农业现代化发展路径[J]. 中国农村科技. 2015, (4): 66-69.
- [12]段禄峰. 西部地区农业现代化的发展路径——基于城乡二元经济结构视角[J]. 江苏农业科学. 2015, (12): 570-574.

甘肃靖远县西瓜、籽瓜产业发展现状与展望

李萍

(南京农业大学植物保护学院 南京 210095)

摘要: 本文通过对甘肃靖远县西瓜、籽瓜产业发展现状进行调研和分析,总结了靖远旱砂地富硒西瓜的优劣势发展,并对发展中所面临的问题,提出了一些建议。靖远籽瓜是当地的特色产品,望形成健全的产业链,推广当地特色,促进瓜产业蓬勃发展,推进当地经济发展。

关键词: 旱砂富硒西瓜;籽瓜;黑瓜籽;国家地理标志产品

前言

靖远县地处甘肃省中东部,黄河上游,黄河流经该县共 154 公里,属于黄土高原沟壑区地貌,总面积达 5809.4 平方公里。全县共有 18 个乡镇,总人口有 47.8 万人(农业人口约有 42.1 万人),总耕地面积达 117.34 万亩(有效灌溉面积 56.7 万亩)。黄河流经靖远县境内的 10 个乡镇,长达 154 公里,占白银市整个过境段的 72%。靖远县是以农业发展为主的农业大县,全县的农业经济区主要以沿黄河流域的自留灌区、高扬程提灌区和干旱半干旱山区三大区域构成。气候类型属温带干旱半干旱气候,无霜期 165 天,作物生长期在 200 天以上,昼夜温差大,积累的有机物多,所以生产的瓜果口感好,品质优良,由此得天独厚的气候条件,农产品资源丰富。进而特别适宜瓜果、蔬菜、枸杞等经济作物发展。

西瓜是甘肃省传统的名优特产品之一,也是靖远县主要的旱农经济作物之一。靖远县西瓜栽培历史悠久,驰名中外,既是老产区,又是主产区,是著名的籽瓜良种繁育、研究推广、商品生产和外贸出口基地。近年来,靖远县委、县政府立足县城资源优势,大力发展特色优势产业,着力推进现代农业建设,全县上下以农民收入倍增为目标,因地制宜,抢抓机遇,不断推进品牌战略,保护县城优势农业资源,全力推动旱地籽瓜和砂坝富硒西瓜等特色产业发展上台阶。2014 年以来,“靖远旱砂西瓜”、“靖远黑瓜子”先后获得国家地理标志保护认证。2015 年,全县旱砂田西瓜种植面积 15.5 万亩,产量 30.72 万吨,产值 7.6 亿元。其中:露地西瓜面积 13.1 万亩、产量 39.5 万吨,主要分布在高湾、北滩、五合等乡镇的干旱地区,主栽品种包括西农 8 号、金城 5 号等,平均亩产量在 3000Kg 以上;籽瓜种植面积 1.8 万亩,主要分布在高湾、大芦等乡镇的干旱地区;反季节西瓜种植面积 0.6 万亩,产量 1.5 万吨,产值 1.36 亿元,主要分布在东湾、乌兰等乡镇的沿黄灌溉区。

瓜类生产已成为全县主产区农业增效、农民增收的支柱性产业，是农民脱贫致富的一条重要途径。

靖远县旱沙地西瓜栽培历史悠久，高湾乡素有“西瓜之乡”的美誉，所种西瓜皆为旱沙地压砂瓜，种植面积 12 万亩。种植范围最广的是“西农 8 号”，瓜皮为绿花皮，具有产量高、质好、个大、味甜、汁多、肉细、籽少、瓢沙、爽口等特点，平均含糖量在 10~13%，早熟，生育期短，每年 6 月底大量上市。中熟瓜品种有“金城 6 号”，瓜皮呈花绿色，果实呈圆形，平均重 8~20 斤，皮薄而脆，瓜瓢鲜红，肉质细，纤维少，多汁，味甜，含糖量一般占 13% 以上。靖远西瓜因为是种植在砂石地里的，所以四川、湖南和广东的客户都称之为“石头缝里长出来的西瓜”，又把它叫做“石头瓜”！靖远西瓜的特色之处在于耐贮存、适宜长途运输销往全国各地。

靖远籽瓜是一个颇具地方特色的瓜种，是靖远的一大特产。靖远籽瓜，是西瓜种里的一个变种，瓜形与西瓜相似，但比西瓜小，单瓜平均重量 2~3 公斤，表面光滑，色浅绿，套有深绿色条纹。籽瓜是一种低糖瓜类，其糖度仅为 2—3 度，口感淡而无味，瓜肉色黄白，较甜，含籽量多，籽大。现主要生产于靖远高湾等乡镇。目前年种植面积在 13 万亩以上。

靖远籽瓜与其种子“大板瓜籽”皆为西北特产，尤其是在海内外享有盛誉的“靖远大板”瓜籽，靖远为其重要的原料供货地，高湾乡为主产区，已建成 13 万亩黑瓜籽生产基地，成为甘肃省主要的大板瓜籽生产基地，并向新疆、内蒙、宁夏等省区提供良种。当地选育出的“靖远 1 号”和“靖远 2 号”两个优良品系，以其板大平整、仁饱味美而著称，亩产瓜籽 80 公斤以上，1989 年被评为甘肃省优质农产品。靖远民间流传的一个精彩故事“憨大天问”的段子，据传说：憨大出世，呆懒无食，遂问天，世上有没有这种东西？“汁可喝，肉可吃，皮可入药，子可卖钱，而卖掉子的钱又可买回此物，周而复始，白吃白喝”。有吗？天曰：“有”；憨大又问：“此为何物”？天曰：“籽瓜”！这段故事告诉人们，世上真有一种东西可以白吃白喝，那就是产于靖远的特产“籽瓜”。

西瓜性寒，而籽瓜却性温，籽瓜夏季吃了能解暑，冬季吃了能暖胃润肺，预防感冒，醒酒解酒毒，调解平衡肌体免疫力，而且营养丰富全面。中医历来认为籽瓜具有治疗疾病的功能和独特的保健性能，《本草纲目》记载“籽瓜性味甘”，《本草求真》记载“籽瓜肉入心脾胃，肉有解心脾胃热，止消渴”的作用；实践证明籽瓜确有利尿、解暑、止渴、生津、润肺、暖胃、解毒、益肝、健脾之功效，长期食用具有和肝舒胃、生津养肾、增强

肌体免疫力之功能，是糖尿病、肥胖症患者可食用的天然保健食品。

为引导西瓜甜瓜产业稳定发展，我国农业部在2015年制定了《全国西瓜甜瓜产业发展规划(2015-2020年)》。该《规划》规定，全国西瓜甜瓜播种面积基本稳定在220万公顷左右，单产水平年均提高1个百分点以上，采后损耗率年均降低1个百分点以上。到2020年，西瓜甜瓜产品质量安全抽检合格率稳定保持在99%以上，西瓜甜瓜农产品“三品一标”证基本实现全覆盖。西瓜甜瓜产品商品化处理率提高到85%，产品品牌化率提高到60%。同时围绕市场多样化需求增加早中熟品种、优质小型西瓜，逐步建成一批高产、优质、高效、生态、安全的西瓜生产重点县，形成一批规模化、标准化、设施化、品牌化的西瓜生产示范区/标准园。由此可见，政府对西瓜、甜瓜产业的稳定发展提供了强有力的支持与保证。未来，我国西瓜供给水平稳定，并且随着西瓜种植技术的提高和品种的不断优化，产量逐年略有所上升。同时，居民消费水平总体相对稳定，对于优质品种和反季节西瓜的偏好呈不断增强态势，未来西瓜产业整体发展还是一片生机勃勃的景象。

一、甘肃靖远县西瓜、籽瓜产业发展现状

1. 靖远瓜类的特色

1.1 石头缝里长出来的西瓜

甘肃省白银市靖远县位于黄河上游，属黄土高原沟壑区，温带干旱半干旱气候，无霜期165天，作物生长期在200天以上，当地地域开阔平坦，土质松软，昼夜温差大、日照强烈，特别适宜瓜类等经济作物的生长。利用靖远县沙质土壤的特点，当地西瓜种植采用铺砂保墒的特色模式，造就了“石头瓜”的美誉。

1.2 靖远晒砂瓜和旱地籽瓜荣获国家地理标志保护认证

晒砂瓜皮薄而坚韧、瓢色鲜红柔和、肉质脆且沙、纤维少无空洞、不倒瓢，平均含糖量在13%左右，味甜品质好，属中高档品种。当地主栽的西农8号和金城5号品种，瓜皮为绿花皮，具有单瓜质量高、个大、味甜、汁多等特点。

旱地籽瓜是靖远的另一大特产，含籽量多、籽大，因此靖远被称为“籽瓜之乡”，同时它还是海内外黑瓜籽的重要原料供货地。当地主栽的靖远大板1号和靖远大板2号两个优良品系，以其板大平整、仁饱味美而著称。籽瓜性温，有暖胃祛寒、滋嫩肌肤、清肾排毒等功效。籽瓜汁中含有的维生素族、蛋白酶类、氨基酸、多肽、硒等功能因子，能够调理增强人体免疫功能，提高人体抵抗力，溶蚀软化血管，净化体内毒素。因而，瓜瓢与液汁是一种良好的保健食品。2014年以来，“靖远旱砂西瓜”、“靖远黑瓜籽”先后获得国家地

理标志保护认证。瓜类生产已成为全县主产区农业增效、农民增收的支柱性产业，是农民脱贫致富的一条重要途径。

2. 靖远县西瓜产业结构

从种植结构看，目前靖远县西瓜生产主要有日光温室、旱沙地露地栽培。大棚作为主要反季节种植模式，2012年播种面积占西瓜总播种面积的10%，主要种植2个茬口，包括春季提早栽培和冬季延后栽培。旱沙地露地栽培面积仅占全县西瓜总种植面积的90%以上。

3. 瓜类产业中存在的问题

3.1 连作障碍

在靖远县高湾乡，西瓜、籽瓜的种植是农民收入的主要来源，常年采用连作耕作制度。长期连作不仅会造成病虫害大面积暴发，出现死苗、生长不良，导致后期瓜类产量下降，病虫害加剧，土壤养分失衡。以及产量和品质下降等连作障碍，其中以枯萎病发生最为普遍和严重，给农民带来极大的经济损失，而且还会导致严重的生态问题和环境问题，严重制约砂田农业的可持续发展。生产上多采用变换品种或增施农家肥等措施缓解连作障碍，但随着种植年限的增加，这些措施依然不能保证籽瓜的正常生长。

3.2 病虫害危害与微量元素缺失

西瓜、籽瓜在生长过程中，常受到细菌性角斑病、蔓枯病和疫病的侵染为害及蚜虫的取食，造成叶片大面积受损，光合能力下降，产量和品质降低。生长后期缺乏微量元素的补充，植株长势差，坐果率低。

3.3 加工产业链不健全

长期以来，对籽瓜的利用以取大板黑瓜籽为主，没有形成完善的对瓜汁和瓜瓢的深加工产业链，籽瓜瓢的利用率偏低。很多瓜农主要是以取大板黑瓜子为主，将大量的瓜瓢、瓜汁废弃掉，造成资源的浪费，进而降低农民的收益。

3.4 品牌意识不强，销售渠道不稳定

目前尚没有打造出属于自己的品牌，市场认知度偏低，推广范围窄，销售市场主要集中在省内及周边省市。市场销售价格不稳定，瓜成熟以后，主要以零散商贩进行小规模收购为主，没有稳定的销售渠道，容易造成大量的瓜滞销。

3.5 农民组织化程度低

靖远县西瓜生产以自发组织和粗放经营为主。单户农民对市场、价格信息存在一定盲区，

大都不具备分析市场反馈信息的能力，不利于生产者及时调整价格，造成销售困难，生产利益减少。虽然目前成立了几家农民合作社，但在实际运作过程中农民合作社比较松散，主要为社员提供信息、技术、营销等信息和服务，并不具备统一生产、统一销售的能力。

二、甘肃靖远县西瓜、籽瓜产业发展对策

通过对靖远县西瓜产业发展现状的调研和分析，现提出如下的几点建议：

2.1 大力推广新品种

随着常年轮作的种植模式的发展，部分品种易感病，引发病虫害的发生。由此，培育更多的能够抗病虫害的品种，已成为当下刻不容缓的当务之急。选育优质新品种，提高产品科技优势，稳定西瓜产量并提高质量。

2.2 改良耕作制度

针对土壤肥力保持可利用黄豆、花生与西瓜套种改善土壤养分条件和状况，苗期增施有机肥，结合秸秆还田技术，提高土壤肥力。为了缓解和克服旱砂田连作障碍，国内刘斌等人在 2015 年做过相关的田间试验。种植花生能够提高土壤全氮，有利于提高土壤肥力水平，但不同作物间作存在对阳光、水分、养分等的激烈竞争，为保持特定的生物和经济产量，所要求的种植密度是有差异的，对作物进行合理搭配和配置适宜种植密度，有助于提高间作效果。豆科作物（花生）由于自身固氮作用，与其他作物间作比较普遍。

2.3 病虫害综合防治

首先可选育和应用抗病品种减少病虫害的发生。对病虫害做到早预防、早发现、早治疗。在种植前期彻底清理田间杂草、烂秧，从源头上减少病虫害的发生。加强瓜农在病虫害方面的相关培训，提高瓜农对病虫害的辨别能力。对已发生的病虫害及时采取正确的治理措施，针对发生的细菌性角斑病可用咪鲜胺进行治疗，蔓枯病可将叶枯唑、氢氧化铜、络氨铜、乙蒜素施用在流红水的地方进行治疗，疫病可用三乙磷酸铝、甲霜灵防治。在生长中后期通过叶面施肥及时补充微量元素。

2.4 完善籽瓜深加工产业链

籽瓜瓢含有丰富的营养成分，具有较好的保健和药用价值，适合加工成各种口味的饮料及保健产品，如上海杰隆凹晶科技籽瓜产品全利用生产线项目生产的籽瓜露。籽瓜原汁的酸碱度与人体皮肤的酸碱度接近，有美容和护肤功效，可开发成附加值高的美容产品。籽瓜皮也可用于生产饲料和果胶，尽量提高籽瓜的利用率。

2.5 打造靖远西瓜、籽瓜品牌，拓宽销售渠道

注册靖远西瓜、籽瓜商标，品牌化经营，进行多层次包装，提高产品附加值；招商引资，营销工作进行公司化运作；结合本地文化宣传西瓜、籽瓜，拓展销售渠道和市场。

2.6 引进无籽西瓜并推广种植

无籽西瓜口感好，营养价值高，吃起来方便，食用时不用受瓜籽的困扰，可以选取一些抗旱的无籽西瓜品种，进行推广种植，改变原有的有籽西瓜的单一化种植的模式，实现种植品种的多样化生产。

参考文献

- [1]. 赵燕, 强力, 康建宏, 等. 宁夏砂田辣椒引种与品种比较研究[J]. 安徽农学通报, 2009, 15 (5) : 125.
- [2]. 赵亚慧, 吴宏亮, 康建宏, 等. 砂田轮作模式对土壤微生物区系的影响[J]. 安徽农业科学, 2012, 40 (27) : 13273-13275, 13278
- [3]. 薛亮, 马忠明, 杜少平. 连作对砂田土壤质量及西瓜产量与品质的影响[J]. 甘肃农业科技, 2011 (6) : 5-8.
- [4]. 杨来胜, 席正英, 李玲, 等. 砂田在兰州的应用与发展[J]. 中国瓜菜, 2007, 20 (3) : 32-33.
- [5]. 贾云鹤. 不同药剂处理对陈年西瓜种子萌发的影响[J]. 种子科技, 2010 (3) : 16-17.
- [6]. 徐玉波, 荣文英. 不同处理对无籽西瓜种子发芽的影响[J]. 种子科技, 2002 (1) : 39-40.
- [7]. 刘斌, 寇燕燕, 刘涛, 等. 旱砂地籽瓜与花生间作模式初探[J]. 中国瓜菜, 2015 (4) : 36-39.
- [8]. 汤滢, 胡宝贵. 北京市西瓜产业发展现状与对策[J]. 中国果树, 2016 (3) : 83-87.
- [9]. 赵亮, 赵俊晔, 张峭. 北京市西瓜产业发展现状与展望[J]. 中国瓜菜, 2014 (5) : 78-80.

靖远县设施农业发展的现状与建议

唐惊幽

(南京农业大学工学院 南京 210095)

摘要: 本文以调研的靖远县设施农业产业发展现状为基础,概述了靖远县设施农业发展的总体概况,针对设施农业的发展现状,指出了当前靖远县设施农业中存在的问题,并提出了相应对策建议。概述了植物工厂的概况及特点,指出了靖远县发展植物工厂的可行性,以期在今后一个时期靖远县设施农业的进一步发展提供参考。

关键词: 靖远县; 设施农业; 发展现状; 对策

序言

靖远县位于黄河上游,甘肃省中东部,属黄土高原沟壑区,总面积 5809.4 平方公里。靖远县属温带干旱半干旱气候,无霜期 165 天,作物生长期在 200 天以上,年均气温 8.9℃ 左右,年极端最高气温 35.1℃,年均降水量 240mm,年蒸发量 1634mm,年平均日照时数 2696 小时。黄河流经县境 10 个乡镇 154 公里,流域面积 100 平方公里,占甘肃、白银黄河过境段的 40% 和 72%,有效灌溉面积 59 万亩,县域内光、热、水资源相对丰富,昼夜温差大四季变化明显,适合各种农作物生长。设施农业是以人工的手段对农作物的生长进行控制,达到主动优化各环境因子,在延长光照时间、提高室内温度、提升室内湿度的基础上,实现预定的农业生产目标。近年来靖远县在黄河沿岸大力发展设施农业,并形成了一定规模,对于提升该地区农业生产能力、自然灾害抵御能力,提高资源的利用率、劳动生产率,提高精准扶贫水平等均具有重要作用。靖远县域内逐步形成了沿黄自流灌区、高扬程提灌区和干旱半干旱山区三大农业生产区域,有效灌溉区及干旱区并存,气候环境条件差异较大,大力发展设施农业可以克服干旱半干旱、水资源缺乏、冬季严寒干燥及土地沙化严重等不利的自然环境带来的影响,同时不同的自然条件也对设施农业的发展提出了许多新的问题。在此背景下,对靖远县设施农业发展状况研究对其产业的健康发展,具有一定的参考价值。

1 目前靖远县设施农业发展的状况

1.1 设施农业发展速度快,且已经形成一定规模。

近年来靖远县设施农业发展速度快,且已经形成一定规模。2015 年靖远县日光温室蔬

菜面积达到 6.58 万亩,塑料大棚蔬菜面积达到 6.82 万亩。现已成为全国蔬菜生产重点县,西北地区重要的反季节蔬菜生产基地,甘肃蔬菜生产大县,全省最大的设施蔬菜生产基地。

1.2 发展设施农业区域特色明显,形成了特色优势产业。

靖远县的地理优势和气候特点决定了发展设施农业必须发挥区域优势特色,在设施农业发展中向区域化、专业化、规模化、品牌化发展。目前已经形成在黄河沿岸日光温室蔬菜种植为主的设施种植模式,以东湾现代农业示范园区为中心,共建成 9 个无公害蔬菜标准化生产基地,被列入 13 个省级现代农业示范区之一,全国北方城市冬季设施蔬菜规模化种植基地,形成了自己的特色品牌效应。

1.3 设施农业种植结构日渐科学合理。

靖远县已进行种植模式多样化探索、实验、示范,无土栽培等种植新技术得以运用示范。

1.4 目前的设施农业已形成标准化发展。

靖远县属于温带干旱型气候,绿洲农业,昼夜温差大,农作物病虫害少。目前辣椒等 4 个品种获得无公害蔬菜产地认定,茄子等 11 个瓜菜品种取得了国家 A 级绿色食品认证。实现了设施农业标准化生产,产品品牌化。高原无公害夏菜远销省内外,赢得了很好的声誉。

1.5 设施农业农产品产销网络体系已基本建立。

经过近几年的发展,职业蔬菜经理人队伍基本建立,形成了以北方菜业有限责任公司为代表的专业设施蔬菜购销公司,靖远县已成为全省重要的设施蔬菜生产供应基地,同时也销往上海、广东、东北等省市,出口到俄罗斯、哈萨克斯坦等国。

1.6 发展设施农业效益明显。

靖远县大力发展设施农业经济效益明显,有力促进了农民脱贫致富,促进了生态环境的保护与恢复,实现了经济和社会效应的双促进。靖远县蔬菜产量达到 20.94 亿公斤,总产值 17.02 亿元,一个蔬菜大棚年收入达 4 万元以上,农民年人均从蔬菜生产中获得收入 6020 元,占农民年人均纯收入的 70%。

2 靖远县设施农业发展中存在的不足

2.1 设施农业设施水平低下

靖远县设施农业种植面积虽然已达到很大规模,但设施农业的整体装备水平还比较差。除部分示范园区外,设施农业的设施装备水平大部分仍以简单型为主。一般仅具有简单的防雨、保温功能,对自然灾害的抵抗能力差。日光温室内的温度、光照、水量、肥度、湿度

等环境的综合协调调控系统未得到大面积推广,现代大型加温玻璃温室几乎没有。

2.2 设施农业机械化程度较低,劳动强度较大

靖远县设施农业机械化的整体水平较低,设施农业缺乏种植、维护、采摘等相应技术及机械装备。同时,在温室环境下,农作物自我调节的能力较弱,易遭遇病虫害危险,从而降低设施农业产品的质量和产量,影响到设施农业的可持续发展。生产工作仍以人力为主,属劳动密集型,费时费力,劳动强度大、生产效率低,单位产出率低。近些年,劳动力价格攀升、季节性需求凸显、结构性短缺等现象的出现,严重制约了设施农业的发展。

2.3 设施农业以家庭为单位发展、发展粗放、管理水平较低

虽然靖远县设施农业正在往大型化、标准化方向发展,但是由于发展不平衡,目前大部分地区设施农业的发展还处在以家庭为单位的粗放经营模式,形式比较单一,没有形成统一的品牌,统一的经销途径。目前注册商标的设施农业品牌较少,影响力较小。以家庭为单位进行管理和劳动往往以传统农业的经营管理模式为主。没有现代农业管理制度和方法。栽培管理一般靠经验,农户获得的设施农业运行管理的培训较少。智能化、信息化、网络化管理的现代管理模式还未大面积推广。

2.4 设施农业新品种的开发不够

靖远县日光温室的种植品种大多是黄瓜、辣椒、西红柿、茄子等常规品种,对新品种的引进、研发特别是推广水平仍比较低,自主培育新品种的能力不强。

2.5 设施农业产品附加值不高

虽然靖远县设施农业规模大,产品的附加值不断提高,但仍处于比较低的水平。设施农业产品加工体系未形成,设施农业产品的出口外销以原材料、初级产品为主,利润空间小,容易受到市场波动的影响,出现菜贱伤农的现象。这也会严重制约靖远县设施农业的进一步发展壮大。

3 对靖远县设施农业发展的建议

3.1 坚持设施农业发展优先方向,建立大型优质农产品生产基地

依托东湾高科技农业示范园,围绕传统主产区,大规模进行无公害、绿色有机生产,建设高水平的设施农产品生产基地。同时依托现有的种子、种苗繁育生产经营大户,通过强强联合,培养龙头企业,推动设施农产品的种子、种苗工厂化集中繁育和育苗,加大新品种的自主培育。同时依托基层农技部门,加强新优品种、新型种植方式的推广。尝试发展沿黄河区域现代农业观光园项目,兼顾农业生产与旅游业发展,组建多姿多趣的农业观光园、自

摘果蔬园、农俗园、果蔬品尝中心等,扩大农民就业,提高农民收入。

3.2 依托金三角创业园建设农产品深加工园区,提高农产品附加值

依托靖远金三角生态农业科技园,优先建设设施农产品深加工企业,重点开展无公害、绿色、有机农产品的生产、加工。培育一批设施农产品深加工、精加工的优质企业,加大对农产品的采后处理工艺,提高设施农产品的附加值。真正形成生产-加工-销售农产品产业链,扩大农民就业,促进农民增收。加大对通过国家地理标志产品认证的农产品的保护力度,保证产品质量,壮大已取得的品牌优势。加大对国家无公害、绿色农产品的认证。通过加大认证使外界了解靖远的优质农产品。通过发展电商、网络自媒体等低成本宣传方式、各地农产品展销会等途径,切实加强对于“陇园春”等已形成的自有品牌的宣传。扩大靖远优质农产品的知名度与销量,带动经济发展农民增收。

3.3 发挥科技支撑作用,提高农业设施水平

结合靖远县水资源及基础设施现状,大力推广应用智能滴灌、水肥一体化等新技术、新装备,减少水肥、农药的施用量以及病虫害的发生,改善日光温室和塑料大棚种植的蔬菜品质。较之传统灌溉方式,温室或大棚等设施农业采用滴灌后,可大大提高产品产量,提早上市时间,并减少水肥、农药的施用量和劳力等的成本投入,经济效益和社会效益显著。尝试现代智能保温玻璃温室的建设与示范,为未来设施农业工厂化发展奠定前期基础,促进靖远县设施农业规模化、标准化、产业化、智能化。

3.4 大力推广设施农业机械化,提高农产品质量与劳动生产率

必须采取措施加速设施农业机械化改造,借助先进的技术条件对设施农业进行装备,改变传统人工劳作方式,实现设施农业发展的机械化、现代化和高效化,以此推动农业生产效率的不断提高。大力引进温室用小型农业机械、智能化采摘机械,实现土壤深旋、起垄、铺膜、土壤消毒处理、秧苗移栽关键环节全过程机械化作业,不留作业死角,降低劳动强度,提高作业效率与精准度。

引进推广温室用小型化、多功能耕作机械,以提高大棚和温室的耕作效率,并且能够实现大面积耕作。引进推广燃煤热风设备等低成本加温设备,以在冬季提高和保持大棚及日光温室温度,有利于反季蔬菜的种植与生长,延长种植时间,在对设施农业成本进行有效控制的同时,提高设施农业经济效益。引进推广烟雾机械,在提高温室和大棚内的湿度的同时,利用其烟雾弥散可在在温室大棚内产生了良好的施药效果以对大棚内部病虫害的防治。引进推广湿帘风机降温系统,以降低夏季太阳辐射强烈,温度过高的影响,从而实

现温室的常年种植。引进推广移栽机，保证移栽的深度一致、间距均匀，以提高农作物的成活率，促进生长，提高产量，同时降低劳动强度、人力成本。

3.5 探索新型农村合作社，提高现代管理水平

积极探索完善的新型农民合作社经营机制,化解企业和农民进行设施农业经营中的风险,促进农民收入持续增加。通过合作社把传统分散的家庭经营组合成了一个社会化大生产产业群,为农户提供好新品种引进、种植品种统一、田间管理统一、技能培训、农资统一采购、现代化农业装备配置、农产品集中销售等服务,促进农业资源均衡配置,共享现代农业发展成果,最广大农民脱贫致富。

4 靖远县发展植物工厂的可行性探讨

4.1 植物工厂概述

植物工厂(plant factory)的概念最早是由日本提出来的。狭义上是指人工光型的植物生产系统^[1],利用计算机对植物生育的温度、湿度、光照、CO₂浓度以及营养液等环境条件进行高精度自动控制,从而实现农作物周年连续生产的高效农业系统。植物工厂是现代农业的重要组成部分,是科学技术发展到一定阶段的必然产物,是现代生物技术、建筑工程、环境控制、机械传动、材料科学、设施园艺和计算机科学等多学科集成创新、知识与技术高度密集的农业生产方式。植物工厂是设施农业的最高阶段,是科学技术改造传统农业的重要途径,获得了国内外的广泛关注,联合国粮食及农业组织指出,植物工厂是21世纪世界农业发展的方向^[2]。我国对植物工厂的研究与开发起步晚于日本、荷兰等农业发达国家,近年来,随着我国经济及农业科技的迅猛发展,通对国外植物工厂相关技术经过了、消化、吸收再创新,研究和建设具有我国特色的植物工厂已经具备了推广和应用的基本条件^[3]。在政府的大力支持推广下,北京昌平、山东寿光、江苏南京、浙江丽水等地已相应建设并运营了不同规模的植物工厂示范区,我国植物工厂的发展已经有了相当的规模并取得了一定的成果。

4.2 植物工厂的特点

植物工厂是一种科技高度密集、不受外界自然条件制约的全新作物栽培模式,具有以下特点。

(1) 不受或很少受外界自然条件制约。植物工厂是知识与技术交叉的集约型农业生产模式,在封闭或半封闭的环境下,它是通过设施内高精度环境控制系统对植物生理环境条件进行自动化控制,使植物始终在比较适宜的环境中生长,能够实现农作物周年连续生

产，培养基一般为水培或水雾培，水肥一体。因而植物工厂可以在极端恶劣的环境条件进行生产，摆脱了对资源与环境的限制。

(2) 生产效率高，是省力型生产模式。植物工厂自动化程度高，多采用现代化温室或远程控制技术。植物工厂的无线控制技术、物联网技术等进行不断的研究与开发，促进了植物工厂在无人控制领域的发展。种植管理，收获管理等实现高度自动化，生产操作省时省力，从而大大节省人力资源，减少维护费用，降低生产成本。

(3) 栽培品种多样。植物工厂栽培品种范围广，包括叶类蔬菜、茄果类蔬菜、食用菌、花卉、香草、药材、水果、水稻及小麦等多个品种。

(4) 资源利用率高。植物工厂已由平面栽培过渡到立体栽培，栽培面积提高数十倍，采用水肥一体的营养液循环利用技术，肥料的利用率达到了 95% 以上，水的利用率达到 100%^[4]。

(5) 实现环境友好型绿色生产。植物工厂广泛采用物理农业技术，大大减少了化学药品的使用，减少了化学品对土地、水、空气、植物的污染，保证了绿色产品的质量。

(6) 经济效益高。植物工厂广泛采用立体栽培方式，栽培面积较传统方式成倍提高，同时实现了周年不间断栽培，从而成倍提高产量；植物工厂种植产物品质高，绿色无污染，市场欢迎度高，产品价格较高；依托植物工厂，可大力发展现代观光农业旅游项目，增加收入，使植物工厂相比传统农业经济效益显著增长。

4.3 靖远县发展植物工厂的优势

靖远县设施农业发展基础好，适合近期引进示范远期推广植物工厂。

(1) 发展植物工厂有助于进一步扩大靖远县设施农业蔬菜产业规模。植物工厂占地少产量大的特点，可进一步提高靖远县蔬菜产业规模与科技含量，形成产业集群，从而提高抵御市场冲击的能力，提高农民收益。

(2) 发展植物工厂有助于提高土地利用率。靖远县土地盐碱化严重，利用率低，植物工厂以无土种植为主，土地依赖性不强，可在盐碱地、荒地等土地上建设生产，从而提高土地利用效率。

(3) 发展植物工厂有助于提高经济效益。靖远县是典型的农业县，农业占比较大，植物工厂高收益的特点，可进一步增加农民增收。依托植物工厂，可大力发展农业观光游，与当地较为分散的红色旅游相互补充，有助于靖远县旅游产业的形成，带动当地经济发展。

(4) 发展植物工厂有助于提高社会效益。植物工厂需要多种技术交叉融合，有利于推

动科技成果的转化应用,吸引人才交流,从而有助于推动当地科学技术的创新发展。植物工厂植物工厂是设施农业的最高阶段,对解决土地、资源、农民脱贫致富、人口老龄化、环境可持续发展等问题具有重要意义。

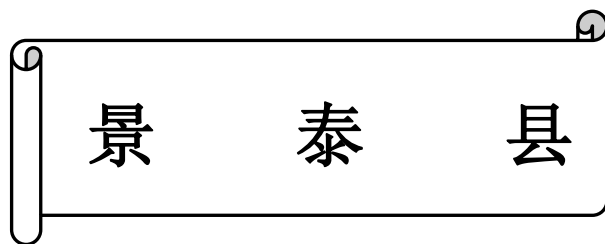
5 结语

靖远县作为全国蔬菜生产重点县,设施农业发展速度快,区域特色明显且已经形成一定规模,种植结构日渐科学合理并已形成标准化发展格局,基本建立起了设施农业农产品产销网络体系,经济效益效益明显。但设施农业设施水平低下、农业机械化程度低、劳动强度大、管理水平较低,设施农业品种单一及产品附加值不高等问题较为明显。针对以上问题,靖远县需要建立大型优质农产品生产基地及农产品深加工园区,提高农产品附加值;引进种植灌溉新技术,推广设施农业机械化,从而提高农产品质量与劳动生产率;探索新型农村合作社,提高现代管理水平。

植物工厂是设施农业发展的最高阶段。引进示范及推广植物工厂,可进一步提高靖远县设施农业发展水平,始终将设施农业作为发展优先方向,推动当地协同创新发展,引领农业发展向更高的现代化水平迈进,促进农民增收,形成靖远特色。

参考文献

- [1] 邱兆美,赵龙,贾海波.植物工厂发展趋势与存在问题分析[J].农机化研究,2013,10(10):231-233.
- [2] 刁怀宏.农业高新技术——中国未来农业持续发展的技术支撑[J].农业现代化研究,2001,22(5):264—266.
- [3] 余锡寿,刘跃萍.中国植物工厂产业发展现状及展望[J].农业展望,2014(12):50-55.
- [4] 余锡寿,刘跃萍.植物工厂集成技术与综合效益分析[J].农业展望,2013(12):56-59.



景泰县
实践团

景泰县文冠果产业发展及对策的研究

霍连飞

(南京农业大学工学院 南京 210095)

摘要: 对文冠果发展优势、发展过程中存在的制约因素及存在的问题进行了综述,并提出了景泰县文冠果种植应采取良种化栽培、筛选适生土壤、合理整形修剪、建立优良高产示范园等发展对策。

关键词: 景泰县;文冠果;发展优势;存在问题;对策

文冠果(*Xanthocerasorbifolia*)属于无患子科(*Sapindaceae*),别名有文官果、龙果、崖木瓜、木瓜等。原产于我国北方,自然分布于北纬 $33^{\circ}\sim 46^{\circ}$ 、东经 $100^{\circ}\sim 125^{\circ}$,秦岭淮河以北,内蒙古以南,东起辽宁,西至青海,南至河南及江苏北部。生于海拔52-2260m处的荒坡、沟谷和丘陵地带^[1]。

文冠果为落叶乔木或大灌木,树高达8m,胸径可达90cm,树龄可达200余年。树皮为灰褐色,有直裂或扭曲状纵裂。新梢呈绿色或褐紫色,有毛或光滑。花芽顶生或侧生,叶芽较小、侧生;也有混生芽,可塑性大,有时花芽亦出叶,叶芽亦出花。叶互生,为奇数羽状复叶,长椭圆形或披针形,边缘有锯齿,叶面暗绿,光滑无毛。花为总状花序,多为两性花,少数为单性。花分孕花和不孕花,花萼长椭圆形,子房长圆形。蒴果绿色,圆形、扁圆形或长圆形。种子暗褐色,种仁白色。

文冠果具有较强的适应性和抗逆(抗寒、抗旱)能力,在绝对气温 -40°C 条件下和地面温度达 60°C 的范围内均能生长。在连续3个月滴雨未见的情况下栽植成活率达84.1%,创各树种之最^[2]。在中性、微酸或微碱性的肥沃土壤中生长更好,结实较多。它的萌蘖能力很强,因主根根系发达,侧根多而粗壮,向四周和地下伸展;有很多须根生于地表,极易生出根蘖苗。20世纪70~80年代文冠果作为木本油料树种和园林绿化观赏树种,在我国北方许多地区如内蒙古、山西、陕西、甘肃等省都曾大面积栽培。21世纪,初由于文冠果种子油转化生物柴油技术获得突破和国内外对发展清洁能源的迫切需要,我国北方地区再次掀起了种植文冠果的热潮,部分省市和地区进行了规模化的种植,景泰县在2010年积极引进文冠果,首推面积5000亩,2011年至今逐年扩大种植范围,经过7年的种植和发展,目前全县面积已达4万亩。

1.文冠果发展优势

1.1 文冠果气候适应强

文冠果是十分适宜我国北方生长的优势生态经济林树种。首先，文冠果具有耐瘠薄、抗旱、抗寒、耐盐碱等特性，对地势、土壤条件要求不严，在撂荒地、沙荒地、多石山区、荒山丘陵及沟壑等处都能正常生长结实。文冠果较强的抗逆（抗寒、抗旱）能力，在绝对气温-40℃条件下和地面温度达 60℃的范围内均能生长。在连续 3 个月滴雨未见的情况下栽植成活率达 84.1%，创各树种之最。其次，在中性、微酸或微碱性的肥沃土壤中生长更好，结实较多。它的萌蘖能力很强，因主根根系发达，侧根多而粗壮，向四周和地下伸展；有很多须根生于地表，极易生出根蘖苗。

1.2 文冠果是优良的薪炭林和水土保持树种，具有极高的造林价值

文冠果萌芽力强、生长快、再生能力强，耐樵采、燃值高，是一种优良的薪炭林树种。它的根系入土深，萌蘖能力强的特性，可实现对天然降水的有效截留，改变降落在林地上的降水形式，削弱降雨强度和其冲击地面的能量，改善小气候，属于水土保持先锋树种。

在大面积的盐碱地、沙地、矿山复垦地，这些不适宜农业生产的土地资源大都可以种植文冠果，发展生物质能源林基地，结合国家的退耕还林、三北四期、防沙治沙等重点工程的后续产业，探索出发展文冠果能源林的可持续发展之路。

1.3 文冠果可作为观赏植物

文冠果株形优美，花朵芳香、花色艳丽，花期长达 30 天，可作为庭院观赏植物，也可作为大中型盆景植物，具有瘦、拙、艳、香的特点，且可人工控制树型，创造各种奇景，美化乡村环境，因此具有很高的观赏价值。

1.4 文冠果具有净化空气的功能

文冠果在绿化环境的同时，它还有净化空气的功能。在环境污染严重的地区选择抗性强和吸收净化有害气体能力强的吸污植物，建立不同类型的人工绿化生态工程体系，可作为防治环境污染的重要途径之一。据资料记载，在对太原市卫茅等 7 种植物对大气中氯气吸收能力的测定中，文冠果吸收大气中的氯气值为 150.96mg/m²。

1.5 文冠果浑身是宝

1.5.1 文冠果叶

文冠果叶可制作食品及文冠茶、文冠果保健茶，其富含黄酮、皂苷、多酚、鞣质及 16 种氨基酸，因其明显的养生保健作用备受市场青睐，是我国北方干旱地区唯一一种木本养生茶，被佛教称之为“佛语禅心甘露”，被广大消费者称之为“文冠果茶”，可用于治疗三高、

痛风、肥胖及心脑血管等疾病。此外，文冠果的叶片中含蛋白质 19.8%~23.0%，高于红茶，叶中咖啡因含量接近花茶可作饮料。

1.5.2 文冠果籽

第一，文冠果籽可直接食用。文冠果的嫩果种仁清亮，无毒无公害，可生食，是营养丰富、风味独特的水果。其嫩果种仁在乳熟期适于加工罐藏食品，且风味独特。种子可炒食，油而不腻，味道香美。

第二，文冠果种子可以提炼高级食用油、保健品、淀粉、蛋白质和药物等。文冠果种子含油率为 30.4%，种仁含油率为 55%~66%，其油分中不饱和脂肪酸含量高达 94%，亚油酸占 36.9%，油酸占 57.16%。其种类比花生油和橄榄油更多并且含有的肉豆蔻酸微量棕榈酸气味芳香，其次，首先发现存在 11,14-二十碳二烯酸表明其作为高级食用油具有良好的发展前景^[3,4]。文冠果油是半干性油，色黄，芳香可口，是很好的食用油。目前，国际市场上文冠果油价格在 12 美元/kg 之上，未来仍会上涨。

第三，文冠果种子可以提炼高级润滑油，生物柴油，酒精等清洁生物质能源。文冠果种子含油量 30%~36%，种仁含油量 55%~66%^[5]，其油脂适于生产生物柴油，故文冠果是国家林业局和科技部确定的生物质能源树种，特别是我国北方重点生物质能源树种，在我国北方具有良好的发展前景，在医药、化工、荒山绿化、水土保持、城市绿化等方面也具有很高的应用价值^[6]。

1.5.3 文冠果壳和种壳

种壳、果壳可作活性炭、木糖醇、酒精等化工原料。果皮含糠醛 12.2%，是提取糠醛的最好原料。种壳榨油后饼粕可制成含蛋白质高的蛋白质饮料。果皮、种皮以及下脚料可以提取粗蛋白、纤维、糖类用于开发加工精饲料。

1.5.4 文冠果树干和根

文冠果树木材结实，纹理细致美观，气味醇香，可制作各式家具。根为黄色，可用作染料。

1.5.5 文冠果全身都具有药用价值

文冠果的叶中咖啡因含量接近花茶，可作饮料，加工为茶饮用，具有降压作用。由于它皂甙的结构类型属齐敦果烷型(OTS)三萜皂甙，从构效关系上看具有较强的抗癌活性。另据 Ma 等报道，文冠果中具有抑制 HIV 蛋白酶活性的成分，它可用于治疗艾滋病^[7]。它的枝、叶、干、种仁、果柄均可入药。枝叶熬膏涂患处，可治风湿性关节炎；茎枝是蒙医专

用药。叶中所含杨梅树皮甙具有杀菌、杀精子、稳定毛细管、止血、降胆固醇作用。花萼片中含有的岑皮甙具有解热、安眠、抗痉挛等作用^[8]。种仁含有丰富的亚油酸、亚麻酸、廿碳烯酸等，是人体不能合成的，人体内缺少时则会发生脱发及各种皮肤病。亚油酸是中药益寿宁的主要成分，具有极好的降血压作用。种仁可制取治疗心脏病、血管病、遗尿症、腹泻、脱发、皮肤病、智力低下及老年痴呆症等的药物^[9]。

2.文冠果发展中存在的问题

2.1.文冠果种植未成规模，产量低，效益差

苗木移栽成活率低是文冠果未成规模化的原因之一。文冠果的根为深根性肉质根，主根明显，侧根不发达，根系一遇损伤愈合较差，遇水极易造成烂根，影响造林成活率。移栽挖根过程，容易导致根韧皮部破损，苗木移栽后遇水根韧皮部破损处开始腐烂，接着整条根韧皮部全部腐烂，导致根无法从土壤中吸收水分和养分，最后移栽苗地上部分叶萎蔫整株死亡。

文冠果幼果期落果严重，千花一果现象普遍影响收益。如果不采取措施，自然状态下文冠果幼果期落果严重坐果率仅为2.2%-6.37%。文冠果尚没有建立起无性繁殖体系，规模化良种化栽培受到限制。文冠果种植缺乏科学合理的土壤用地标准和肥水管护措施，重栽轻管导致大量的苗木死亡，苗木生长量低和结实量低，或没有收益的低产林和低效林。

由于过分夸大了文冠果树种的生态适应性，没有实行良种化栽培和缺乏科学合理的管护措施，导致了大面积的文冠果低产林和移栽苗木的大批量死亡，严重影响了各地农民种植文冠果的积极性，另一方面也为文冠果的发展带来了一定的负面影响。

近年来开展的文冠果育苗与造林过程中，文冠果果农不懂技术，盲目效仿，使得生产成本高、投入大。再加上近年来文冠果种子与苗木价格的攀升，投资者短期内见不到效益，一定程度上影响了群众造林的积极性，需要政府的政策扶持和科研部门的技术指导。

据调查，当地文冠果可能存在具有传染性的疮痂病，但暂时没有引起果农的重视，可能会对当地文冠果造成重大损失。

2.2 文冠果经营模式单一

文冠果现阶段仅利用籽及叶（幼芽及老叶），产品单一且附加价值低。文冠果叶可制作文冠茶、文冠果保健茶；文冠果籽可炒食，也可当鲜果上市，文冠果还可制作食用油、保健油胶囊、美容护肤品等产品。但是目前文冠果只是直接销售或粗加工后销售，文冠果茶仍然不成规模，保健油胶囊、美容护肤品等产品还未进行开发，目前，深加工方面欠缺。

文冠果经营模式有待于向多样化、现代化发展。

2.3 文冠果产品的销售问题

目前当地文冠果的销路包括两个：一是卖籽。目前开花多，结果少，主要原因是缺水；二是茶叶。销路窄，还未推广开来，效益差。

3.文冠果发展对策

3.1 加快品种选育和特性研究，扭转实生繁育局面

成立专门课题组，对文冠果生物学特性进行科学细致观察，弄清低产原因、生长发育规律和环境制约的关系，对症探讨措施。对我县现存文冠果名树及调查选择野生资源优株进行快速营养繁殖，确定品种名进行鉴定。收集信息，考察了解外地的优株和已认定的优良品种，引回繁殖。

在选育出优良品种之前，建议：一是选购优株的种子和枝条进行繁殖，培育壮苗。二是改大田繁殖为营养钵繁殖，提高苗木成活率。三是多采用扦插和嫁接营养繁殖方法，保持原优株的优良特性，逐步扭转实生繁育局面。

3.2 加强管理和技术研究，改变单产低的现状

一是对现有规模发展的地块和成片的资源，加强土肥水综合管理，努力提高产量。二是各级林业部门建立示范园，加快早丰优质综合技术研究，逐步改变产量低的现状。

3.3 以能源建设为切入点，综合开发利用促发展

据《中华药典》介绍，文冠果的果壳、枝、叶、花粉均可入药，具有很高的药用和食用价值。随着科技发展，其能源价值和化工价值越来越显重要。研究开发文冠果的经济价值是促进发展的重要一步，按照先易后难的顺序，逐步开发利用。以能源建设为切入点，通过综合开发利用文冠果，形成产业化生产，提升其经济价值，实现效益，促进规模发展。

第一，根据民间摘嫩叶泡茶、摘嫩枝花序做菜的习惯，利用管理中疏剪花序、摘心收集的“废料”，研制罐头和替代茶叶的保健品。第二，文冠果花量大，蜜多品质高、花粉也多，是可食用的保健品，青果是中药，利用疏花疏果收集的花果，研制专用成品。第三，种子价值最大，是主产品。一是利用种仁久服轻健、通络化栓、治疗多种疾病的作用，制成绿色保健食品。二是恢复研制民间榨取高级药、食、保健兼用油。三是随着规模发展，种子产量提高，利用中科院工程研究所已完成的文冠果油转化成生物柴油的技术，建立生物柴油加工厂。四是收集种子榨油后的饼粕，研制蛋白食品和精饲料。第四，果皮中含皂苷和糠醛，产量提高后可建立化工厂。第五根黄色，含有染料，木材坚硬致密，都可开发

利用。

3.4 以改善生态环境为目的，加快规模发展

文冠果树耐寒、耐旱、耐瘠薄、喜光，根深树高，是防风固沙、改善旱区生态环境的优良树种。叶子对铅和镉有富集作用，是净化环境的环保卫士。花、叶、果美观，树形可人工造景，是庭院、街道、公路、风景区等场所珍贵的观赏树。建议充分利用文冠果树的生态价值和美化观赏价值，加大政府投入，加快文冠果公益林规模发展，进一步实现林业多效应、多用途、高效益。一是荒山野岭、沟叉阳坡全面发展。二是退耕还林工程、通道绿化工程、增绿添彩工程逐步发展。三是园林绿化、城镇绿化、工业园区绿化、道路绿化、庭院绿化尽量发展。

3.5 财政支持与市场拉动相结合，健康快速发展

在文冠果没有综合开发利用、几乎没有收益的发展初期，建议：一是增加财政资金投入，提高造林补助标准。二是各地政府规划协调荒山荒沟和闲置土地，无偿提供发展文冠果，减少土地成本。三是设立政策性专项信贷基金，鼓励引导企业和民营资本进入该领域。四是随着文冠果产业发展、效益提高，逐步靠市场推动发展。通过财政资助、政府帮助、信贷支持和市场拉动，使文冠果产业走上健康快速发展道路。

参考文献：

- [1]《中国植物志》编辑委员会.中国植物志[M].北京:科学出版社,2004.
- [2]李瑞平,张永,信王鑫等.北方干旱半干旱地区退耕还林重点树种—文冠果[J].河北林业科技,2003(21):51
- [3]唐成龙,郝倩,王世雷等.文冠果籽油的索氏萃取及其组成分析[J].安徽农业科学 2010,38(29):16501-16504.
- [4]吴丽清,郑战伟,付风奇等.文冠果营养成分分析及食用价值研究[J].农产品加工学刊 2010,226(11):93-95.
- [5]《中国树木志》编辑委员会.中国树木志[M].北京:中国林业出版社,2004.
- [6]马启慧.能源树种文冠果的研究现状与发展前景[J].北方园艺,2007,(8):77—78.
- [7]王红斗.文冠果的化学成分及综合利用研究进展[J].中国野生植物资源,1998,17(1):13-16.
- [8]高达民,马凯,杜希华.文冠果研究进展[J].植物学通报 200219(3):291-301.
- [9]格喜,乌力吉.文冠果治疗糖尿病 120 例临床观察[J].中国民族医药杂志,1997 (1) : 12

甘肃景泰畜牧与旅游业问题调查及解决方案研究

李林

(南京农业大学动物医学院 南京 210095)

摘要:甘肃景泰县隶属于甘肃省中部,东临黄河,西接武威,南邻白银、兰州,北依宁夏、内蒙古,地处黄土高原与腾格里沙漠过渡地带,为河西走廊东端门户。其地势呈西南高,东北低,山峦丘陵约占全县面积的 3/4。最高海拔 3321 米,最低海拔 1276 米。景泰县属温带干旱型大陆气候。景泰特有的地理位置和资源造就了其独特的自然景观、人文风貌、经济环境。其中黄河石林、沙漠绿色宝岛、永泰龟城等景点的发展更为景泰增添了几分迷人的姿色。

关键词:景泰;畜牧;旅游业;解决方案

甘肃景泰县隶属于甘肃省中部,东临黄河,西接武威,南邻白银、兰州,北依宁夏、内蒙古,地处黄土高原与腾格里沙漠过渡地带,为河西走廊东端门户。其地势呈西南高,东北低,山峦丘陵约占全县面积的 3/4。最高海拔 3321 米,最低海拔 1276 米。景泰县属温带干旱型大陆气候。景泰特有的地理位置和资源造就了其独特的自然景观、人文风貌、经济环境。其中黄河石林、沙漠绿色宝岛、永泰龟城等景点的发展更为景泰增添了几分迷人的姿色。

为适应经济社会发展需要,有效解决三农发展难题,提升农业发展科学化水平,同时加强高校人才和智力服务经济社会发展,发挥农业博士在社会主义新农村建设中的作用,此次活动中,博士团以“博士精准助力,科技服务三农”为活动主题,采用走访调研、现场指导和座谈会等形式,针对景泰县干旱、风沙、盐碱地、土地荒漠和水土流失较为严重的现状,通过开展资料搜集、技术指导及建议等形式。同时围绕景泰盐碱地治理、土地荒漠化防治、富民产业培育、现代农业发展等主要问题进行精准助力。

基于专业优势以及所学的知识,主要从景泰县畜牧业的发展提供一些技术指导和支
持。

一、景泰县畜牧业发展现状

景泰县位于甘肃中部,全县总面积 5483 平方公里,总人口 24.1 万人,其中农业人口 19.2 万人。全县总耕地面积 78.6 万亩,其中天然草场 475.32 万亩。2014 年,全县实现农

业总产值 20.56 亿元，其中畜牧业实现总产值 6.5 亿元，占农业总产值的 31.6%。景泰县作为一个农业大县和肉羊产业大县，畜牧业在农村经济社会发展中具有举足轻重的地位^[1]。近年来，景泰县依托丰富的饲草资源、独特的区位优势，把发展畜牧养殖作为调整农业结构、发展农村经济、增加农民收入的重要举措来抓。其中建成种猪场 1 个，种羊场 5 个，种奶牛场 1 个，种蜜蜂场 1 个，全县畜禽良种覆盖率达到 88% 以上。借助全省草食畜牧业发展行动，采取政策引导、资金扶持、典型示范、龙头带动等措施，全县牛羊饲养量、产值、收入连年增长，整体水平不断提高，产业实力逐年增强，已成为全县增长势头最强、发展潜力最大、最具发展前景的产业之一。

表 1 畜禽产业发展现状统计表

序号	品种	饲养量(万头只)	出栏量(万头只)	规模养殖情况
1	猪	51	27	万头猪场 2 个，千头猪场 40 个，百头以上规模猪场 495 个 千头奶牛场 2 个，百头奶牛场 2 个，
2	牛	0.84	0.24	千头肉牛场 4 个，百头以上规模肉牛场 3 个
3	羊	135	66	万只羊场 4 个，千只羊场 8 个，200 只以上规模羊场 126 个
4	鸡	70	25	万只鸡场 11 个，5000 只以上规模鸡场 40 个
5	合计	256.84	118.24	全县已建成各类规模养殖场（户）2008 个

景泰县畜牧业发展虽然取得了明显成绩，但与甘肃省部分县区相比，养殖业科技含量不高，发展水平仍然很低，疫病防治、养殖技术方法、养殖品种等方面还存在较大差距，这说明景泰县现在畜牧业仍有很大的发展空间，加快现代畜牧业发展工作任重道远。

1、景泰县畜牧业发展中存在的问题

景泰县是畜牧业产业大县，畜产品是本县的支柱产业，受到各级领导的高度重视，景泰县县委政府十分重视畜牧业发展，把畜牧业作为农业经济发展中的重中之重。优质畜产品消费需求增长为现代牧业发展提供了广阔的空间。养殖资源丰富，基础条件较好，畜牧

业社会化服务机构较为健全。但是我们在调研中也发现了一些问题。

1.1 奶牛养殖业发展中存在的问题

景泰县的奶牛养殖业规模较大，管理规范，专业化程度高，依托蒙牛乳业，在技术上和管理上都达到国家级水平。但是通过对奶牛场的调研，也发现如下问题。一是，奶牛厂没有为奶牛建造一个料槽，易造成饲料浪费。二是，奶牛厂泌乳牛舍牛粪清理不及时。三是，奶牛青贮饲料贮存方式不规范。目前景泰正处于整合关键时期，正在由粗放型向集约型发展模式转变，奶业中存在许多困难和问题需要各级政府高度重视^[2]。

1.2 肉羊养殖业发展中存在的问题

景泰县作为肉羊养殖大县，肉羊的养殖是其主要养殖对象。在育种和饲养上都达到了专业化水平。主要是由本地滩羊和小尾寒羊的多胎肉用杂交品种，适应当地气候环境，繁殖率和屠宰率高，但是由于养殖分散，农户对肉羊养殖的目标导向不同，导致肉羊市场混乱，羊肉价格不稳定，对肉羊养殖户的利益造成极大损害。

1.3 畜牧业养殖专业合作社发展中存在的问题

景泰县的畜牧养殖专业合作社发展较快，县委县政委对畜牧业专业合作社也给予政策扶植，但是我们在对畜牧业养殖专业合作社的发展现状中也发现一些问题。一是，本县畜牧业养殖专业合作社有 1200 多家，但是达到县级以上标准的合作社不足 30 家，合作社规模普遍较小。二是，畜牧业养殖专业合作社经济实力较弱，缺乏规范的管理，合作社成员专业化程度普遍较低。

1.4 长期饲喂商业饲料会出现的问题

由于目前我国耕地缺乏和草场不足，造成我国粗料缺乏或质量不好，所以生产上通常通过添加商业饲料来满足泌乳期奶牛高能量的需要，但其副作用是产奶量短期增加的同时，会普遍存在乳品质低下的问题。

1.5 疫病防控存在漏洞，养殖风险大

养殖户数量迅速增长，导致技术水平低，生产效率和经济效益底下^[3]

2、促进景泰县畜牧业发展的对策建议

2.1 奶牛养殖业发展的对策建议

1) 奶牛厂因为奶牛建造一个 U 型料槽，饲喂奶牛时将饲草及精饲料投放至料槽中。

添加饲草时做到少喂、勤添，不然沾上鼻镜分泌液牛不爱吃。下槽后清扫饲槽，将剩草晾干后再饲喂；

2) 粪便过多易造成奶牛接触到粪便中在大肠杆菌，极易造成奶牛腹泻等情况，影响牛奶品质。定期清理粪便，并做好消毒措施；

3) 饲料原料露天贮存，易引起饲料霉变，造成牲畜腹泻等状况，最终影响其生长。饲料原料最好贮存在室内，并做好防鼠等工作；

4) 由于全国牛奶价格波动，当前的牛奶价格较低，奶牛场目前处于亏损阶段，希望县委县政府对奶牛场基于一定的经济政策扶持，提供一定的低息或者无息贷款，帮助奶牛场渡过难关。

2.2 肉羊养殖业发展的对策建议

当前景泰县的肉羊交易模式还处于初级阶段，市场混乱不规范，肉羊商贩通过价格压制，对本县肉羊养殖户的经济利益造成极大的损害，建议县政府规范肉羊市场，建立科学完善的肉羊交易平台，杜绝肉羊商贩赚取中间利益。并通过农产品造价局对羊肉的质量进行科学化分级，稳定羊肉市场价格，保证肉羊养殖户的利益。

2.3 畜牧业养殖专业化合作社发展的对策建议

面对日益激烈的畜产品市场竞争，畜牧业养殖专业合作社的管理者不仅要懂生产、有技术，还应具备一定的现代经营理念和知识。因此，县政府部门应设立畜牧业养殖专业合作社人员培训专项基金，对合作社的管理者进行相关的培训工作。目前，畜牧业养殖合作社的管理者大多是当地的养殖大户或者养殖能人，养殖经验十分丰富，但缺乏现代的经营管理理念，所以对于合作社管理者的培训，应参照企业经理人的基本要求进行，以进一步提升其在专业化生产、经营管理等方面的综合能力，从而更好地开拓市场，带动合作社的发展壮大。鼓励企业+合作社+养殖户的畜牧业养殖专业合作社，发挥出这些公司企业在技术和资金方面的优势，带动其周边养殖户参与，扩大合作社的规模，维护养殖户的利益。

2.4 长期饲喂商业饲料导致乳品质下降具体原因及解决方案

当给泌乳期奶牛长期饲喂商业饲料比例过大的饲料时会引起机体健康受损，造成瘤胃亚急性瘤胃酸中毒（SARA）以及脂多糖（LPS）浓度的升高，同时引发许多疾病。具体原因是由于商业饲料颗粒比较小，减少了反刍动物的咀嚼时间，胃液及唾液分泌量减少，当

饲料中商业用料比例过多时,可溶性碳水化合物含量升高,从而被瘤胃内微生物快速降解,产生大量挥发性脂肪酸造成瘤胃 pH 下降,革兰氏阴性菌溶解,释放大量 LPS,并且瘤胃上皮的屏障功能由于高瘤胃酸度及高渗透压导致瘤胃乳头破裂而受到损害,使瘤胃中 LPS 向外周血液渗透,引起机体健康受损^[4-6]。最终导致乳脂和乳蛋白含量的变化^[7]。基于此我们通过试验做了进一步研究。

表 2 商业饲料与草饲粮配方

精粗比 60: 40			
日粮组成 (%)		营养水平	
甘草	27.00	净能量	6.71
苜蓿青贮	13.00	粗蛋白	16.92
玉米	23.24	中性洗涤纤维	31.45
麸皮	20.77	酸性洗涤纤维	17.56
豆粕	13.67	钙	0.89
石粉	1.42	磷	0.46
食盐	0.30		
预混料	0.60		
合计	100.00		

注: a.每千克日粮提供:维生素 A6000 IU, 维生素 D 2500IU, 维生素 E80mg 铜 6.25 mg, 铁 62.5 mg, 锌 62.5 mg, 锰 50 mg, 碘 0.125 mg, 钼 0.125 mg。b.营养水平均为计算值。

通过上面表格可以发现,甘草和苜蓿青贮一共是占 40%,剩下的 60%是商业饲料,通过 20 周的饲养,试验奶牛的乳产量及乳品质明显没有完全饲喂甘草和苜蓿青贮的要好。所以这一点应该引起农场主的高度重视。但是,当如果商业用料过多的时候,我们可以向饲料中添加些碳酸氢钠,这样可以增加瘤胃的缓冲容量,提高瘤胃的 pH 值,这样的话会避免瘤胃 pH 下降,胃酸过多,引起的一系列问题。这样的方案我们也已经通过试验做了进一步的验证(见表 3),实际可行,并且稳定了乳产量和乳的质量。

表 3 泌乳期奶牛日产奶量及乳成分分析

组别	日产奶量/kg	乳蛋白率/%	乳脂率/%	乳糖含量/%
添加了缓冲剂	1.10±0.01	4.10±0.10	2.95±0.07*	3.30±0.10
60%商业饲料	1.07±0.01	3.80±0.06	2.77±0.10	3.02±0.08

通过添加缓冲剂发现其与商业饲料组相比,缓冲剂组山羊总产奶量和乳中乳蛋白率及

乳脂率均高于单纯饲喂商业饲料组；乳脂率也显著高于商业饲料组。

二、景泰旅游资源相关分析

景泰县旅游资源主要有自然景观黄河石林、寿鹿山自然保护区；人文景观资源永泰龟城、五佛沿寺；田园风光资源柏林山庄等。

2.1 景泰黄河石林问题所在及建议

石林位于白银市景泰县东南部，与中泉乡龙湾村毗邻，由高品位自然旅游资源组合而成，集东西北自然景色之大成，在全国实属罕见，在北方更是独树一帜。因其造型独特、规模大、景区组合优越，可称之为“中华自然奇观”。但对其旅游资源未进行明确规划，未因地制宜进行定位，导致无法进行有效宣传，或是对人群针对性不足、或是景区开发无法结合实际，使得整个旅游景区的发展未有明确的方向。景泰县在景点宣传方面未抓住关键时机进行宣传，黄河石林作为综艺节目《爸爸去哪儿》某期的拍摄基地，在其拍摄结束后没有抓住时机进行更为广泛的宣传。目前景泰县大部分景点处于初级开发状态，基础设施不够完备，卫生条件较差、景点配套设施较为缺乏、安全设施有待完备，内部缺乏相应的娱乐、休闲设施，游客在疲乏时无法得到必要的休息，同时，景区内的卫生间设施较为简陋，不能给游客带来好的体验。

建议：1、景泰作为西北重要的军事要塞，历史文化悠久。以“黄河石林”为主，结合周边旅游景点（如五佛寺、寿鹿山等），融合地方特色，依托当地的民俗文化，开拓新的旅游项目，打造特色古朴式休闲度假胜地，使历史的气息渗入游客生活。黄河石林可以依据其“沙漠中的绿洲”打造避暑胜地，吸引来自全国各地的游客等。2、加强宣传力度，通过多媒介、多渠道、多形式，推广景泰环境、生态、文化，制作内容丰富的宣传手册，提高游客对景区的认可度。增加娱乐设施，选择适宜地点集中性建设旅游度假休闲区，在固定距离选择树丛茂盛的遮阴处设置休息区。定期与高校或企业联合，举办民俗文化活动，扩大景区知名度。3、对于景区发展资金进行统一财政支配，优先发展知名景点，修补建设仿古建筑，完善旅游项目，扩大财政收入，后续再对其他待开发景点进行集中性开发，依次有序合理发展。完善景区内的公共设施建设，整修进入景区的道路，完善山庄道路标识，准确表明山庄旅游线路，以方便游客车辆进入。增强对景区卫生管理，通过政府宣传和企业承包形式，增加对景区公共卫生设施的投入。4、国家政策扶持、资金引入及专业的景区管理团队的模式更有利于景泰旅游的发展。结合现阶段我国 PPP 项目，以政府为导

向，加强合作，引进第三方管理机构，形成专业的旅游管理公司，打造系统的、规范的旅游产业体系。5、引入地质遗迹资源利用，例如 1872 年，美国建立的黄石国家公园^[8-9]在保护其生态的同时就开始了火山地热、间歇泉等地质遗迹保护的先河，黄河石林也可以引入该项机制。6、将黄河石林打造成国家地质公园，将地方经济考虑到地质公园的建设管理目标和任务之内，提升地方就业与经济水平、提高地区居民对于地质遗迹保护志愿，达成发展双赢局面。欧洲地质公园网络建设为地质公园的建设走向世界打下了基础^[10-12]。

2.2 景泰永泰龟城问题所在及建议

永泰龟城，现址甘肃景泰县寺滩乡，修筑于明万历三十六年（1608 年），距今已有 400 多年的历史，是明政府为防御北方的少数民族入侵而修建。建成后即成为军事要塞，兰州参将就驻扎在这个城堡内。当时，城内驻有士兵 2000 多人，马队 500 人，附属设有火药场、草料场、磨坊、马场等机构。但其目前处于初级开发状态，基础设施不够完备，卫生条件较差、景点配套设施较为缺乏、安全设施有待完备，内部缺乏相应的娱乐、休闲设施，游客在疲乏时无法得到必要的休息，同时，景区内的卫生间设施较为简陋，不能给游客带来好的体验。景泰县景点管理方面比较混乱，没有完善的管理体系进行引导，景点工作人员配备不齐全，大多是当地居民，服务意识淡薄、服务质量低下，无法满足景区发展的需求。

建议：可以依据其古墙、古建筑等定位为影视拍摄基地，依托当地壮丽的自然风光，丰富的民俗文化，发展观光农业。平衡观光农业与农牧业发展，禁止景区随处放养牲畜，保护当地生态环境，增强自我服务管理的意识，扩大当地特色农产品的销售渠道，发展景区的农家乐与特色文化产品。同时结合现阶段我国 PPP 项目，以政府为导向，加强合作，引进第三方管理机构，形成专业的旅游管理公司，打造系统的、规范的旅游产业体系。加强宣传力度，通过多媒介、多渠道、多形式，推广景泰环境、生态、文化，制作内容丰富的宣传手册，提高游客对景区的认可度。

参考文献：

- [1]冯兰芳，魏邦军.景泰县草食畜牧业发展现状及对策.甘肃畜牧兽医，2015 第 45 卷.第 12 期
- [2]马军福.景泰县奶牛产业可持续发展的具体做法.中国牛业科学.2014，40（2）：50-53.
- [3]李天元.景泰县羊产业发展存在问题及对策建议.甘肃农业 2016，12:9-10.

- [4] Gozho G N,Plaizier J C,Krause D O,et al.Subacute ruminal acidosis induces ruminal lipopolysaccharide endotoxin release and triggers an inflammatory response [J],J.Dairy Sci,2005,88:1399-1403.
- [5] Gozho G N,Krause D O,Plaizier J C,Rumen lipopolysaccharide and inflammation during grain adaptation and subacute ruminal acidosis in steers[J],J.Dairy Sci,2006,89:4404-4413.
- [6] Nagaraja,T.G.,E.C.Titgemerer.Ruminal acidosis in beef cattle:The current microbiological and nutritional outlook[J],J.Dairy Sci,2007,90 (E Suppl.) :E17-E38.
- [7] Plaizier J C,Krause D O,Gozho G N,et al.Subacute ruminal acidosis in dairy cows:the physiological causers,incidence and consequences[J].Veterinary Journal,2008,176:21-31.
- [8-9]赵逊,赵汀.中国地质公园地质背景浅析和世界地质公园建设[J].地质通报,2003,22(08):620
- [10] Eder Wolfgang, Margarets Patzak. Geological Heritage of UNESCO European geoparks network[J]. European Geoparks Magazine. 2001,(1).
- [11] 2002 UNESCO European geoparks network[J], European Geoparks Magazine.2002.(1):27.
- [12]Mangan,Elizabeth U.Mapping the National Parks[M].Library of Congress,Geography and Map Division.2005.

景泰黄河石林旅游开发策略研究

——基于 PPP 模式

刘桂林

(南京农业大学公共管理学院 南京 210095)

摘要: PPP 模式是一种新型的公共项目融资模式,将其应用到旅游项目开发中,既能够体现旅游项目的公益性,又能够实现旅游项目的盈利性,对缓解政府财政资金压力,拓宽旅游项目融资渠道有着重要意义。研究认为将 PPP 模式应用到黄河石林的开发建设中具有十分的必要性,不仅能提高运作效率与收益水平,还能降低风险以吸引更多的企业投资,通过引入监督机制保障生态环境的恢复。国家政策的指导,雄厚的民营资本,以及其他旅游项目 PPP 模式应用的经验借鉴,为黄河石林开发应用 PPP 模式提供了可行性,不断促进黄河石林旅游开发在新形势下转型升级。

关键词: PPP 模式;黄河石林;旅游开发

目前,旅游业发展已成为很多具有丰富旅游资源的省、地区优先发展的重点产业。然而,旅游资源开发建设的资金筹措问题能否有效解决,是旅游业能否加速发展的关键一环。应该在稳固原有融资方式的基础上,开拓思路利用新型的金融手段拓展旅游融资具有更重要的意义;另一方面,私营企业对旅游项目的投资有着强烈愿望,应该加以引导利用。通常情况下,对于政府发起的项目而言,大多数属于准经营性项目,这种项目的显著特点就是既有公益性,也有赢利性。因此,在这样的背景下,如何调动社会资源投入旅游项目建设,实现政府主导下社会资金的广泛参与,从而改变单纯依靠财政的单一投融资模式,具有重要的战略意义。

一、PPP 模式概述

以国家财政为基础进行基础设施建设是世界各国普遍采取的政策,但随着经济的高速发展,对公共基础设施建设投资的需求与日俱增,单单依靠国家财政拨款建设公共基础设施,显然已远不能满足对公共基础设施建设投资的巨大需求。改革开放以来,我国经济取得了巨大的成效,但公共基础设施建设资金的不足,成为制约我国经济发展的瓶颈。引入 PPP 模式能够有效的解决这一问题。

PPP (Public-Private Partnership) 模式,即公共部门与私人企业合作模式,是指政府、

盈利性企业和非盈利性企业基于某个项目而形成的相互合作关系的形式。^[13]通过这种合作形式,合作各方可以达到与预期单独行为相比更为有利的结果。合作各方参与某个项目时,政府并不是把项目的责任全部转移给私人企业,而是通过对项目的扶持,实现参与合作各方的利益,同时共同承担责任和融资风险。PPP 代表的是一个完整的项目融资的概念。

PPP 融资模式的结构为:政府部门或地方政府通过政府采购形式与中标单位组成的特殊目的公司签订特许合同(特殊目的公司一般由中标的建筑公司、服务经营公司或对项目进行投资的第三方组成的股份有限公司),由特殊目的公司负责筹资、建设及经营。在该模式下,鼓励私人企业与政府进行合作,参与公共基础设施的建设。同时,政府通常与提供贷款的金融机构达成一个直接协议,这个协议不是对项目进行担保的协议,而是一个向借贷机构承诺将按与特殊目的公司签订的合同支付有关费用的协定,这个协议使特殊目的公司能比较顺利地获得金融机构的贷款。采用这种融资形式的实质是:政府通过给予私营公司长期的特许经营权和收益权,来换取基础设施加快建设及有效运营。^[14]很多基础设施具有公益性,如果不进行整合,不具有投资价值,很难吸收利用私人资本。PPP 方式将这些不具有商业投资价值的项目商业化,在项目运营过程中,私人机构将可以收回投资并赚取利润,同时政府也将为项目付出最小的代价,是一种“共赢”机制。

二、黄河石林旅游价值评价

黄河石林景区位于甘肃省白银市景泰县东南部,是一座集地貌地质、地质构造、自然景观和人文历史于一体的综合型地质公园。在全国实属罕见,在北方更是独树一帜。景区于2000年正式投入开发,2004年1月被国土资源部批准为国家地质公园,2007年7月被批准为国家AAAA级景区。

构成黄河石林的岩石是第四纪地质时代的砾岩、砂砾岩、含砾砂岩、粉砂岩等,距今四百多万年前左右的早更新世在黄河一带的断陷盆地中堆积而成的。在数十万年以前的中更新世,这套岩层因构造运动发生抬倾斜和断裂,并在流水侵蚀、重力崩塌和风蚀的共同作用下,逐渐形成现今的石林地貌景观。“黄河石林”地貌是对其微地貌景观的总称,“黄河石林”景区主要由饮马大峡谷、地湾、蟠龙洞观音岩等三大景区构成,其形态类型主要有:峰峦、峰墙、冲蚀凹槽和石芽、落水洞、天生桥、“一线天”谷、峰丛、峰林、孤峰、

参考文献:

^[13] 徐先宏. 对“公私合作”(PPP)融资模式的探讨[J]. 当代会计,2015,06:29-30.

^[14] 李灿灿. PPP 融资模式风险分析[J]. 科学与管理,2010,02:36-37.

残丘、崩塌地貌景观。^[15]

黄河石林具有美学和观赏价值。景区占地面积 50 平方公里，其中石林面积 10 平方公里，规模宏大。单个石峰一般高达 80-100 米，最高可达 200 米以上，极为壮观。整个景区造型千姿百态，林峰百丈，各种活灵活现的地质景观，充分体现了粗犷、雄浑、朴拙、厚重的西部特色，使游客在回归自然、领略奇异风光的同时，陶冶情操，修养身心，并且很快就会被大自然的神奇造化所震撼。20 世纪 90 年代起，国内地质、旅游专家多次考察后认定，黄河石林集中国地质、地貌之大成，国内独有、世界罕见，堪称“中华自然奇观”，极具观赏价值。

黄河石林具有极高的科研价值，主要体现在以下几个方面：一是“黄河石林”的新构造运动变化对研究黄河上游地区的地质形成及青藏高原隆升有很大的参考价值。二是通过“黄河石林”地貌特点分析，为研究西北干旱地区地貌形成特点和发展演化规律提供了依据。三是针对“黄河石林”区的气候分析，研究黄河上游地区第四纪气候变化规律。四是景区多样性的地貌将成为地貌研究和教学的良好基地。

“黄河石林”为景泰县旅游业及相关的第三产业发展带来了良好的势头，成为县域经济新增长点。近年来，随着“黄河石林”景区旅游收入的逐年增长，景泰县第三产业飞速发展。2014 年，第三产业实现增加值 19.57 亿元，同比增长 5.5%，推动了全县经济的整体发展，创造了全县实现生产总值 53.79 亿元，按可比价计算较上年增长 7% 的新局面，成为地方经济最具活力的产业^[16]。其次，“黄河石林”因其奇、雄、险、奇、野、幽等特点己为影视片、科幻片提供外景拍摄。众多自然景观和历史遗迹及其大漠、石林、绿洲、黄河以及宏伟气势越来越多受到影视界的青睐，成为国内外不可多得的影视基地。

三、黄河石林开发应用 PPP 模式的必要性分析

在我国，虽然 PPP 模式目前主要应用于城市环境等基础设施建设，但旅游项目开发同样具有与城市环境基础设施建设类似的特点，如建设初期投资巨大且投资回报周期较长、经济效益收效慢、社会效益和环境效益明显、可以改善居民的生存环境等等。总的来看，在黄河石林开发中引入 PPP 模式具有如下的必要性。

（一）提高黄河石林的运作效率与收益水平

^[15] 徐柯健,范晓. 黄河石林国家地质公园地质遗迹景观资源特征及评价[J]. 干旱区资源环境,2008,06:111-115.

^[16] 数据来源于《景泰县 2014 年国民经济和社会发展统计公报》

PPP 模式是通过公私合营,将市场竞争机制引入原本由政府单独控制的旅游项目运作之中,同时结合私企的先进的企业运作模式和管理经验,能大幅度提高旅游项目开发的投入产出比。因此,针对目前景泰县在黄河石林项目开发中所存在的高投入、低产出、见效慢的实际情况,将私企和市场机制引入旅游项目开发中具有现实的意义。私人资本的逐利性使得私企更愿意采用先进的技术及管理方法,以降低成本,提高自身的市场竞争能力。与此同时,新技术及管理方法的运用有利于提高项目的质量和技术量,缩短项目建设周期,也有利于节约社会资源。

(二) 不断降低风险以吸引更多的企业投资

PPP 模式对企业的吸引力在于政府的参与给企业带来的风险分担,黄河石林项目具有明显的公益性与服务性,但是由于初期投入高、建设周期长、经济回报慢等特点,使私企面临着资金不足和融资代价高等问题,因而私企直接单独投资黄河石林存在着较高的风险。而 PPP 模式可以使私企尽早介入黄河石林开发项目,利用其在经验、理念和技术上的优势,尽早的参与黄河石林投资风险的识别、可行性研究,并可以在项目的初始阶段更好地识别和解决项目整个建设周期中的风险分配问题,从而使黄河石林项目的顺利实施有了更好的保障。同时,企业还可以获得国家土地、税收、贷款等方面的优惠政策支持以及生态建设的资金补贴,这样能够确保在风险合理分配的基础上实现最佳经济效益,从而提高企业投资的积极性,吸引更多的民间资本对黄河石林的开发。

(三) 逐步引入监督机制保障生态环境的恢复

PPP 模式中的第三方与项目没有直接的关系,能够对政府部门与企业的合作及其成效进行客观的评估、合理的协调和严格的监督。^[17]同时有利于公共部门更新观念,提高监管水平。私企有比较先进的经营管理理念和较为完善的管理体制,公共部门在与私企合作的过程中,不但可以引入公共项目建设所需的资金缓解财政压力,同时公共部门员工无形中也从私企那里学习到了许多先进的经营理念和管理方法,有助于提高自身的监督、管理水平。根据 PPP 模式的运作思路,并结合黄河石林开发的特点,运用 PPP 模式不仅可以引进大量的私人资本缓解在开发中资金投入的压力,而且还可以克服开发过程中存在的种种问题,尤其是生态环境问题,能在最大限度开发黄河石林旅游资源的同时保障生态环境恢复。

四、黄河石林开发应用 PPP 模式的可行性与运作流程

(一) 应用 PPP 模式的可行性分析

^[17] 葛倬杉,陈爱华. PPP 融资方式在应用中的几个问题[J]. 时代金融,2011,20:16-19.

在 PPP 项目融资模式下，政府通过对旅游资源开发项目进行扶持，使社会资本收回投资并赚取利润，同时政府还能够以最少的投资获取预期的社会效益，形成一种互利共赢的融资机制。因此，将 PPP 项目融资模式应用到黄河石林开发项目中具备一定可行性。

2014 年 12 月 2 日国家发展改革委发布的《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》中指出：PPP 模式的适用范围主要为政府负有提供责任又适宜市场化运作的公共服务、基础设施类项目。如市政设施，交通设施，旅游等公共服务项目，以及资源环境和生态保护等项目。景区开发具有公益性和商业性双重属性。景区依托的是自然景观，文物古迹等社会公共资源，本身的公益性决定了需要政府主导，PPP 模式引入先进的社会资本让黄河石林进行市场化运营，达到双赢。

随着我国经济的快速发展，得益于对外开放的政策，我国地方政府已经成功吸引了大量外资和民间资本注入到旅游项目开发。比如，西安“曲江-PPP 模式”——大明宫国家遗址公园的顺利开发，为 PPP 项目融资模式应用到旅游项目开发中提供了宝贵经验。另一方面，我国民营经济的实力越发雄厚，民营企业为了追求经济利益最大化，树立良好的企业形象，表现出了强烈的投资公共事业意愿，若对此类巨大的民间资本得以引导利用，不仅会扩宽旅游产业融资渠道，更会促进黄河石林旅游开发在新形势下的转型升级。

（二）应用 PPP 模式的运作流程

1. 项目立项与可行性研究

旅游资源开发项目一般都是依托各地区的旅游景点展开的，这些景点的所有权均由政府掌握，所以项目的立项也都是由政府或其所属机构作为发起人，通过对当地旅游市场供需情况的详细调查，并结合景点的承受能力，按照项目规划及投资预算，交由发改委等部门进行审批立项。景泰县政府要从社会需求、技术、管理、成本收益等层面出发对项目进行可行性研究，预测和分析社会资本的盈利水平、项目实施能力和风险承受能力，在这些因素分析符合要求的前提下，才能开始实施项目。

2. 选择社会资本合作伙伴

在 PPP 模式中，当政府部门作出旅游资源开发项目的决定，完成项目前期准备后，便会通过招投标的方式选择社会资本作为合作伙伴。在这一过程中，公开和邀请招标是最为常用的两种方式，为吸引更多的社会资本前来投标，景泰县政府可以颁布一些优惠性政策，如减免税收、景点周边土地的开发权等等。当投标人提交标书之后，景泰县政府部门成立专门的评估小组，通过竞争性谈判等对投标人进行全面的能力评估，最终从几个有实力的

投标人中挑选出最优的作为合作伙伴，与其签订特许权协议，明确合作双方的权利义务。

3. 组建项目公司

签订特许经营权协议之后，由持有特许权协议的公司和政府共同出资组建项目公司，景泰县政府正式将黄河石林的开发建设等工作交予项目公司，后续的所有事项均由项目公司全权负责，而政府则主要负责对项目全寿命周期的监督。

4. 项目建设

项目公司根据合同进行黄河石林项目开发建设，按照约定投入资金，保证黄河石林开发建设质量。在开发过程中，既可由项目公司独立承担工程建设，也可将项目外包给其他合作者。

5. 项目运管

在该阶段，由项目公司按照特殊经营权协议的规定要求，对黄河石林开发项目进行运营和维护，项目产生的利润由景泰县政府与持有特许权协议的公司按协议规定进行分配。

6. 项目移交

当特许经营权到期后，项目公司需要根据协议规定将黄河石林开发项目移交给景泰县政府部门，若是双方在签订协议时对不可控因素进行了协商，则可对特许经营权进行提前和延期。

五、结语

PPP 模式是一个完整的项目融资概念，对项目的组织机构设置提出了新的模式，是政府、赢利性企业、非赢利性企业基于某个项目而形成“双赢”或“多赢”局面的相互合作方式。PPP 模式的运作广泛采用项目特许经营权的方式进行结构融资，强调项目的选择，政府角色的转换，设计合理的风险分担结构，建立健全相关法律法规，进行形成有效的监管架构。在黄河石林开发融资中采用 PPP 模式，引进实力雄厚、经验丰富、技术先进的企业与政府部门合作，能够充分发挥私营企业高效的资金运作和管理等优势。而且根据 PPP 模式的运作思路，由非政府组织、社区组织、科研机构等组成的第三方作为监督管理者，保证了公私合作在正确的轨道上运作。

参考文献：

- [1]徐先宏. 对“公私合作”(PPP)融资模式的探讨[J]. 当代会计,2015,06:29-30.
- [2]李灿灿. PPP 融资模式风险分析[J]. 科学与管理,2010,02:36-37.
- [3]徐柯健,范晓. 黄河石林国家地质公园地质遗迹景观资源特征及评价[J]. 干旱区资源环境,2008,06:111-115.

[4]数据来源于《景泰县 2014 年国民经济和社会发展统计公报》

[5]葛倬杉,陈爱华. PPP 融资方式在应用中的几个问题[J]. 时代金融,2011,20:16-19.

景泰县畜牧业发展现状与对策

石岩

(南京农业大学公共管理学院 南京 210095)

摘要: 景泰县的畜牧产业通过养殖、销售、流通等环节的快速发展对景泰县的经济增长发挥着越来越重要的作用,但还处于发展的初期阶段,存在较多问题。本文就甘肃省白银市景泰县的畜牧业发展状况进行实地调研与考察,分析景泰县畜牧产业的发展现状,找出其存在的问题,在此基础上提出促进景泰县畜牧业发展的对策建议。

关键词: 畜牧产业; 专业合作社; 市场交易模式; 对策

当前,景泰县畜牧业以养殖户分散经营为主,养殖户的养殖规模小、养殖产量低、市场交易模式落后且抵御市场风险的能力弱,这种现状不利于景泰县畜牧产业的可持续发展。养殖户的规模化和组织化程度亟待提高,以在增强养殖户的市场竞争力的同时,进一步增加畜牧产品的市场供给,改变养殖户“卖牲畜难”和加工企业“买牲畜难”的不利现状。因此,大力发展景泰县的畜牧养殖专业合作社是解决上述问题的有效途径。

国内学者通过研究畜牧业养殖专业合作社的概念,了解国外畜牧业养殖专业合作社建设的经验,发现了我国畜牧业养殖专业合作社存在的不足,提出相应的对策和发展模式。孔祥智^[1]和何军^[2]等认为应当转变政府职能,充分发挥政府在畜牧业养殖专业合作社建设中的作用,确保畜牧业养殖专业合作社的经费来源,此外在制定有关畜牧业养殖专业合作社发展的政策时,要具体化。肖海峰^[3]等学者认为大力发展绒毛用羊养殖专业合作社是解决当前中国绒毛用羊问题的一种有效途径,为养殖户提供了产前、产中和产后的全程服务,从而可以有效解决集体经济组织、政府技术服务部门和养殖户在绒毛用羊产业发展面临的诸多现实问题。

本文在深入研究畜牧业养殖专业合作社的基础上,结合景泰县畜牧养殖的实际情况,分析了当前景泰县畜牧产业的发展现状,以实地调研获得的调研问卷及案例为基础,通过描述性统计分析,找出影响畜牧产业发现的不利因素,得出结论并提出政策建议,从而提高行业的整体竞争力,推动景泰县畜牧产业健康、稳定、可持续发展。

1. 景泰县畜牧业发展现状分析

景泰县位于甘肃中部,全县总面积 5483 平方公里,总人口 24.1 万人,其中农业人口 19.2 万人。全县总耕地面积 78.6 万亩,其中天然草场 475.32 万亩。2014 年,全县实现农

业总产值 20.56 亿元，其中畜牧业实现总产值 6.5 亿元，占农业总产值的 31.6%。景泰县作为一个农业大县和肉羊产业大县，畜牧业在农村经济社会发展中具有举足轻重的地位。近年来，景泰县依托丰富的饲草资源、独特的区位优势，把发展畜牧养殖作为调整农业结构、发展农村经济、增加农民收入的重要举措来抓。其中建成种猪场 1 个，种羊场 5 个，种奶牛场 1 个，种蜜蜂场 1 个，全县畜禽良种覆盖率达到 88% 以上。借助全省草食畜牧业发展行动，采取政策引导、资金扶持、典型示范、龙头带动等措施，全县牛羊饲养量、产值、收入连年增长，整体水平不断提高，产业实力逐年增强，已成为全县增长势头最强、发展潜力最大、最具发展前景的产业之一。

表 1 畜禽产业发展现状统计表

序号	品种	饲养量(万头只)	出栏量(万头只)	规模养殖情况
1	猪	51	27	万头猪场 2 个，千头猪场 40 个，百头以上规模猪场 495 个。 千头奶牛场 2 个，百头奶牛场 2 个，
2	牛	0.84	0.24	千头肉牛场 4 个，百头以上规模肉牛场 3 个。
3	羊	135	66	万只羊场 4 个，千只羊场 8 个，200 只以上规模羊场 126 个。
4	鸡	70	25	万只鸡场 11 个，5000 只以上规模鸡场 40 个。
5	合计	256.84	118.24	全县已建成各类规模养殖场（户）2008 个。

景泰县畜牧业发展虽然取得了明显成绩，但与甘肃省部分县区相比，养殖业科技含量不高，发展水平仍然很低，疫病防治、养殖技术方法、养殖品种等方面还存在较大差距，这说明景泰县现在畜牧业仍有很大的发展空间，加快现代畜牧业发展工作任重道远。

2. 景泰县畜牧业发展中存在的问题

2.1 景泰县畜牧业交易市场比较混乱，市场交易模式落后

目前景泰县畜产品交易市场以分散化的贩子收购模式为主，多种交易模式并存，无序发展，导致流通体系混乱和低效率。以下是当前景泰县畜产品市场主要存在的两种交易模式：

2.1.1 贩子收购模式

贩子收购模式是养殖户销售畜产品的主要方式。每年牛羊出栏后，畜产品进入销售旺季，从全国各地而来的商贩进入畜产品产区进行收购。他们主要通过生产连队的熟人介绍或主动上门咨询的方式进行收购。也有部分地区的收购商在当地村领导的组织下设立多个收购站，方便当养殖户就近将畜产品直接运往收购站进行销售。在贩子收购模式下，养殖户往往以家庭为单位分散交易，由于交易数量较少，对畜产品的分类与保存无序，导致大多数优质畜产品都以普通的价格混合交易。在销售方面，由于信息的不透明，养殖户对当前市场上的畜产品价格一无所知，只能通过商贩的报价来选择是否交易。并且由于景泰县目前还没有建立畜产品存储体系，许多商贩都对当季的畜产品进行压价，严重损害了养殖户的利益。贩子收购了初级畜产品后，再将其转卖给大商贩，或者运至地方交易市场进行二次销售，或者直接卖给南方加工企业。目前贩子收购模式仍是景泰县畜产品进入流通市场最直接和最主要的方式。

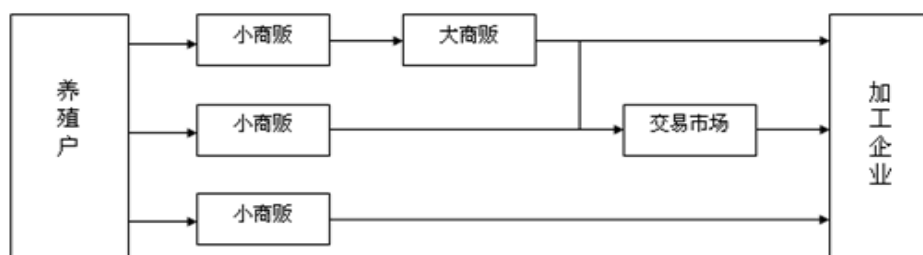


图1 贩子收购模式

2.1.2 工牧直交模式

工牧直交是指牧民将羊毛、羊绒直接卖给加工企业，不经过中间流通环节的交易模式，这种交易模式近几年在产区推广发展得比较快^[5]。目前新疆细羊毛工牧直交主要有两种方式，一是加工企业在地方政府的组织下建立一个细羊毛市场交易的平台，与牧民直接进行交易，二是加工企业直接与牧民签订购销协议。根据第一种方式，当细羊毛进入销售期时，地方专业协会或合作社将牧民的细羊毛组织起来，运至当地交易市场，统一进行分级、筛选、打包盒质检；同时，以南方沿海地区为主的毛绒加工企业组织收购公司进入产区，他们直接在地方交易市场购进优质羊毛，按净毛计价，与牧民钱货两讫^[5]。利用地方交易市场的工牧直交方式主要在优势产区推广，由于成交的细羊毛质量较高，又缩短了流通环节，成交价格一般高于市场价格。交易市场是由地方政府出资设立，兼具打包、储运和交易等多种功能。

第二种工牧直交方式是指畜产品加工企业直接与养殖户签订购销协议，在协议中规定养殖户必须使用的畜产品品种、畜产品的质量标准和交易规模及交易价格等，不经过中间流通环节和第三方，以协议来约束交易行为。在这种交易模式下，加工企业一般是当地的知名企业，以信誉为保障，买卖双方存在长期合作的基础。在景泰县菁茂农业甘草羊养殖场，菁茂集团就是与当地养殖户建立了稳定的直接购销关系。菁茂集团与甘肃农垦科学院在景泰县建立了甘草羊养殖基地，在甘草羊产区利用种公羊基地选育优良种公羊，然后同养殖户签订使用种公羊、购销育肥羊合同。在收购育肥羊时，实行“最低保护价，二次结算，高补低不退”的办法，极大地提高了养殖户的交易热情，还促使其自觉按照合同进行生产。

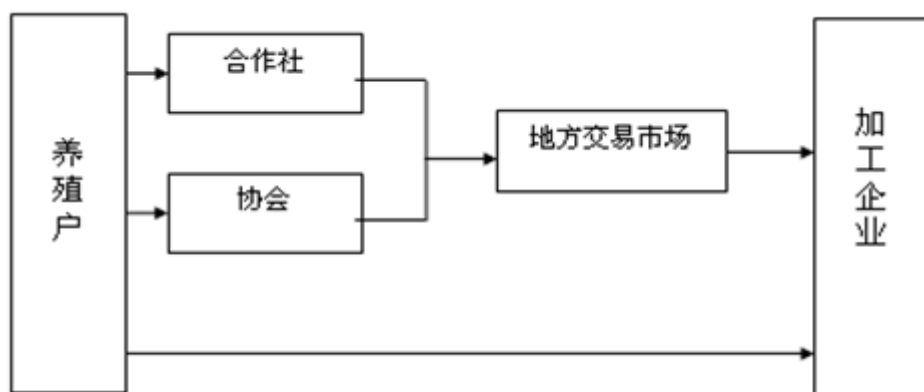


图2 工牧直交模式

2.2 景泰县畜牧业养殖规专业合作社模较小、经济实力较弱

景泰县的畜牧养殖专业合作社发展较快，县委县政委对畜牧业专业合作社也给予政策扶植，但是我们在对畜牧业养殖专业合作社的发展现状中也发现一些问题。一是，本县畜牧业养殖专业合作社有1200多家，但是达到县级以上标准的合作社不足30家，合作社规模普遍较小。二是，畜牧业养殖专业合作社经济实力较弱，在调研的4家养殖专业合作社中，合作社成员数量均在100人以下，且合作社的注册资本金都在60万元左右。

2.3 景泰县畜牧业养殖人员文化水平不高、缺乏专业的管理知识

目前，景泰县畜牧业养殖户年龄普遍较大，文化水平也不高。根据对参社养殖户的年龄和受教育程度分析得知，养殖户的平均年龄为44.26岁，且平均受教育年限为9.045（初中），具有高中或中专及以上受教育程度的养殖户比例较低。并且目前，景泰县畜牧养殖专业合作社的实际管理者都是在养殖技术方面有一定特长的技术能人或养殖大户，但大多学历较低，对于养殖经营管理方面的经验主要来自自我摸索和积累，缺乏科学的经营管理

知识，因此使得合作社的经营管理水平较低，也制约了合作社的进一步发展壮大。

2.4 政府对于畜牧业发展优惠扶持政策有待完善、资金扶持力度有待加强

甘肃省各级领导十分重视畜牧业的发展，先后出台了一系列扶持草食畜牧业发展的政策措施，省政府一直将草食畜牧业的发展作为战略性指导产业予以重点扶持，特别是2008年省委省政府“关于启动六大行动促进农民增收的实施意见”将草食畜牧业发展作为主要实施内容之一列入到行动之中，景泰县委县政府十分重视畜牧业发展，把畜牧业作为农业发展的重中之重。但通过实地调研得知，相关部门的具体扶持措施并没有得到及时兑现，虽然政府部门对畜牧产业的发展十分重视，但由于各部门之间的不协调、不配合、资金分散，支持的效果并不理想，真正能落到实处的支持与优惠并不明显。通过实地调研得知由于目前全国牛奶价格波动，当前的牛奶价格较低，奶牛场处于亏损阶段，许多中小型的奶牛场由于资金问题而倒闭，十分不利于畜牧业养殖的发展。

3.促进景泰县畜牧产业发展的对策建议

3.1 选择适合景泰县畜牧产业发展的畜产品市场交易模式

生产状况决定交易模式的采用，而交易模式又反过来对生产提供指导作用。国外先进发达的畜产品拍卖市场发展至今，已经开始对畜产品生产环节形成指导和约束，养殖户要顺利卖出畜产品，实现养殖收益，必须按照市场交易模式来进行生产和组织原料供给。可见，指导畜产品科学生产、提高畜产品质量的动力不光在于生产环节，同样也在于流通环节，交易方式的选择和建立对生产的反作用很大。根据畜产品产业发达国家市场交易发展启示，景泰县应尝试考虑通过规范流通环节及交易模式来反向培养生产者的质量意识，促进其生产方式及其他配套环节的转变，达到提高畜产品产业竞争力的目的。景泰县畜产品市场交易模式正由“贩子收购”模式向“工牧直交”模式过渡中，到目前为止景泰县的畜产品流通秩序是混乱的，从更本上没有解决养殖户的出售畜产品问题，也没解决企业收购畜产品问题，随着市场行情的波动，时而出现卖畜产品难或买畜产品难，不是养殖户利益受到损害就是企业利益受到损害。因此建设一个规范的市场，选择适合景泰县畜产品产业的流通渠道、公平、公证、公开的畜产品交易秩序是景泰县畜牧产业健康稳定持续发展的根本保证。

3.2 大力发展多种形式的畜牧养殖专业合作社，扩大合作社规模

目前，景泰县大多数畜牧业养殖专业合作社还处于发展初期，普遍存在规模小、实力弱等问题。因此，积极发展多种形式的畜牧业养殖专业合作社，带动更多的养殖户参加并

扩大合作社的规模，使其实现飞速发展的必然途径。一是要提高景泰县主要养殖地区政府部门对发展畜牧业养殖专业合作社对于畜牧产业发展的重要性的认识，充分发挥村级组织的号召力，发展村级组织牵头的畜牧业养殖专业合作社；二是鼓励公司企业牵头组建的畜牧业养殖专业合作社，发挥出这些公司企业在技术和资金方面的优势，带动其周边养殖户参；三是做好当地畜牧业养殖大户的支持和引导工作，鼓励并扶持其组建养殖大户带动型畜牧业养殖专业合作社。

3.3 加强对畜牧业养殖专业合作社管理人员的培训

景泰县畜牧业养殖专业合作社的发展壮大与高素质的管理者是密不可分的。面对日益激烈的畜产品市场竞争，畜牧业养殖专业合作社的管理者不仅要懂生产、有技术，还应具备一定的现代经营理念和知识。因此，当地政府部门应设立畜牧业养殖专业合作社人员培训专项基金，对合作社的管理者进行相关的培训工作。目前，畜牧业养殖合作社的管理者大多是当地细毛羊的养殖大户或者养殖能人，养殖经验十分丰富，但缺乏现代的经营管理理念，所以对于合作社管理者的培训，应参照企业经理人的基本要求进行，以进一步提升其在专业化生产、经营管理等方面的综合能力，从而更好地开拓市场，带动合作社的发展壮大。

3.4 当地政府加大对畜牧业养殖的经济政策扶持力度

景泰县畜牧产业的发展壮大，离不开当地政府的大力支持，特别是在当今肉、蛋、奶价格波动比较大的情况下，政府部门对于畜牧业养殖户的经济政策补贴，以缩小养殖经济效益间的差距尤为重要。因此，应加大对畜牧业养殖户的经济政策扶持力度。一是根据畜产品市场价格的情况，设立畜产品最低价格补贴，稳定畜牧业养殖户的最低收入，增加养殖户的市场风险抵抗能力，保护养殖户的最基本利益；二是尽快建立一个大型的畜产品交易平台，当前景泰县的畜产品交易模式还处于初级阶段，市场混乱不规范，商贩通过价格压制，对本县养殖户的经济利益造成极大的损害，建议县政府规范畜产品市场，建立科学完善的畜产品交易平台，杜绝商贩赚取中间利益。并通过农产品造价局对畜产品的质量进行科学化分级，稳定畜产品市场价格，保证养殖户的利益；三是进一步完善草原生态保护补助奖励机制，扩大草畜平衡奖励、养殖户生产资料综合补贴、禁牧补贴等的覆盖范围并提高奖励、补助标准。如此才能促进养殖户的养殖，扩大畜牧业养殖专业合作社的规模，使景泰县畜牧产业健康、稳定、可持续的发展。

参考文献：

- [1] Yinhua Mai, Philip Adams, MinTai Fan, etal. Modeling the Potential Benefits of

- Australia-China Free Trade Agreement[R] Independent Report Prepared for Australia-China FTA feasible Study, Center of Policy Studies, 2005, 22~601.
- [2] Dina L. Umali, Lisa A. Schwartz .19d Private Sectors in Agriculture. Representation Office of the Food and Agricultu94.Public and Private Agricultural Extension: Beyond Traditional Frontiers[J].Dina Umali-Deininger.World Bank Discussion Paper 236.World Bank Publications.
- [3] Haitham, El-Hourani.2005.The Role of Public an re Organization of the United Nations in Jordan Organization of the United Nations in Jordan.
- [4] Hansman.H.B.The Role Of Nonprofit Enterprise.Yale Law Journal, 1980, 89: 835-901.
- [5] Easterli, Richard A(1980) Birth and Fortune: The Impact of Numbers on Personal Welfare New York: Basic Book1.
- [6] 孔祥智,楼栋,何安华. 建立新型农业社会化服务体系:必要性、模式选择和对策建议[J]. 教学与研究,2012,01:39-46.
- [7] 何军,张兵. 对我国农业社会化服务体系建设的几点认识[J]. 农村经济,2005,01:113-115.
- [8] 肖海峰,陈海燕,石晶等.中国绒毛用羊产业经济研究(第三辑)[M]中国农业出版社 2014.9
- [9] 苑鹏. 农民专业合作社与农业社会化服务体系建设[J]. 农村经济,2011,01:3-5.
- [10] 王二毛.畜牧专业合作社发展现状、问题及对策[J]. 农村经济,2014,07:14-15.
- [11] 石玉梅.新疆农民专业合作社发展现状、存在的问题及对策分析[J]. 安徽农业科学,2010,08:32-35.
- [12] 陈建华,商秋红. 建立新型农业社会化服务体系的探讨[J]. 中国农学通报,2010,23:403-412
- [13] 刘维忠,罗鹏. 对重塑新疆畜牧业社会化服务新体系的探讨 [C]. 新疆畜牧业 2002.11 6-17
- [14] 肖海峰,周向阳等.中国绒毛用羊产业经济研究(第一辑)[M]中国农业出版社 2012.6
- [15] 孙致陆,肖海峰等.中国绒毛用羊产业经济研究(第二辑)[M]中国农业出版社 2013.8.
- [16] 肖海峰,陈海燕等.中国绒毛用羊产业经济研究(第三辑)[M]中国农业出版社 2014.9
- [17] 王二毛.畜牧专业合作社发展现状、问题及对策[J]. 农村经济,2014,07:14-15.

新媒体环境下景泰县旅游产业发展现状及对策

吴一恒

(南京农业大学公共管理学院 南京 210095)

摘要: 随着互联网及移动终端技术的迅速发展,新媒体在日常生活中扮演着越来越重要的角色,甚至已经成为促进中国社会全面升级的引擎。在“互联网+”行动大背景下,地方政府该如何应对,如何利用“互联网+”思维,通过新媒体平台建设,实现产业转型,促进地方经济发展,成为地方政府,尤其是西部地区,亟待解决的重要问题。本文以甘肃景泰县为例,通过实地调研、走访该县旅游资源产业发展现状,试图通过新媒体语境,依托西部大开发战略,进一步分析该县旅游产业发展面临的机遇与挑战,并进一步提出相应对策,为实现景泰县“旅游名县”的发展目标提供政策建议。

关键词: 景泰县; 新媒体; 旅游产业, 对策

1 引言

随着互联网及移动终端技术的迅速发展,新媒体在日常生活中扮演着越来越重要的角色,甚至已经成为促进中国社会全面升级的引擎。同时,新媒体行业的发展已上升至国家战略层面,继2014年发布《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》后,2015年3月在十二届全国人大三次会议上,国务院《政府工作报告》提出制订“互联网+”行动计划;7月,《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》正式发布;10月,党的十八届五中全会提出,要实施网络强国战略,实施国家大数据战略。

在“互联网+”行动大背景下,地方政府该如何应对,如何利用“互联网+”思维,通过新媒体平台建设,实现产业转型,促进地方经济发展,成为地方政府,尤其是西部地区,亟待解决的重要问题。本文以甘肃景泰县为例,通过实地调研、走访该县旅游资源产业发展现状,试图通过新媒体语境,依托西部大开发战略,进一步分析该县旅游产业发展面临的机遇与挑战,并进一步提出相应对策,为实现景泰县“旅游名县”的发展目标提供政策建议。

2 新媒体的内涵与特征

2.1 什么是新媒体

新媒体是相对于传统媒体而言的,具体来说,新媒体是利用数字技术、网络技术、移

动技术等新技术、通过互联网、无线通信网、卫星等渠道及电脑、手机、数字电视等终端，向用户提供信息和娱乐服务的传播形态和媒体形态。

张朱博认为“新媒体”与“传统媒体”的根本差异体现在技术手段上的数字化与传播模式上的交互性。因此，可以将“新媒体”定义如下：在 20 世纪后期科技发展的推动下，在信息传播领域内通过广泛运用数字技术，实现由所有人面向所有人交互地传播信息的新兴媒体。新媒体在技术领域的“数字化”为其“互动性”提供了技术基础，而传播的“互动性”则为新媒体中数字技术的广泛运用与深入发展提供了源源不断的动力，二者相互依存，相互促进。从外延上看，“新媒体”主要包括各种网络媒体（搜索引擎、网站论坛、微博博客、IPTV、网络报刊等）、手机媒体（手机报刊等）和具有互动性的数字广播电视等。

在人类发展历程中，随着技术进步和人类信息传播内容对技术手段的不断运用，媒体的发展经历了几大阶段：通常认为，以纸为媒介的媒体形式为“第一媒体”，如报纸、杂志、书等；以电波为媒介的形式为“第二媒体”，即广播；基于电视图像传播的电视则为“第三媒体”。联合国新闻委员会 1998 年 5 月举行的年会正式提出把基于互联网传输的网络看做继报纸、广播、电视之后出现的“第四媒体”；随着手机等媒介的普及，移动网络在 21 世纪初开始被定义为“第五媒体”。一般认为，现在所指的新媒体包括通常意义上的第四媒体和第五媒体。本研究中，新媒体的概念即采用这一范畴。

2.2 新媒体特征

与传统媒体相比，新媒体具有传播主体多元、传播手段多样、传播时效增强等重要点。

①传播主体多元。新媒体打破了传统媒体中消息单向发布、受众被动接收的模式，传播主体与客体之间的界限变得模糊。得益于网络、手机等数字通讯技术的广泛应用，新媒体的每一位参与者不仅仅是信息的接受者，也可能随时成为信息的发布者，在实现了信息传播主体多元化的同时，由于信息发布的便利性，新媒体传播的信息量与日俱增。因此，新媒体传播内容的丰富性是传统媒体难以比拟的；

②传播手段多样。随着信息技术日新月异发展，数字传媒技术逐渐发展成熟，信息传播的手段日益多样化。首先是信息传播终端的多样化，可以是手机、电脑、数字电视等；其次是传播渠道的多样化，囊括互联网、光纤电缆通讯网等；最后是传播格式的多样化，信息可以是文字、图片、音频、视频等形式；

③传播时效性增强。在传统媒体时代，从信息采集、发布到最后的反馈，需要经历多个层级，从而产生较长的滞后。而新媒体依托信息的数字化和网络技术的应用，使得信息的采集、

发布和反馈一体化，可以很好的实现信息采集后的即时发布与实时反馈，能够将传统媒体中信息传播滞后效应降低到最小，从而大大提高信息传播的速度，保证信息的实时更新与及时反馈。

2.3 新媒体发展现状及趋势

根据中国新媒体发展报告（2015）统计数据显示，2014年下半年，43类网站覆盖人数高达4.9亿人，总访问次数达到10142.3亿次，半年人均访问网站2069.9次，平均每天每人访问11.3次。通过网络获取资讯、交往、购物、支付、旅游、教育等各种服务已经成为人们生活中必要的组成部分。

截止2014年底，中国网民数量为6.49亿，其中手机网民5.57亿，手机网民规模首次超过台式机网民。网民中利用手机上网的比率达85.8%。当前全球网民数量已经达到30亿，但在用户增长方面，欧美发达国家已基本饱和，因此，全球下一个30亿网民将有90%来自发展中国家。中国将拥有广阔的发展前景。

3 景泰县发展现状

3.1 景泰县社会经济发展现状

根据《景泰县2014年国民经济和社会发展统计公报》显示，2014年景泰县全县实现生产总值53.79亿元，其中：第一产业实现增加值11.05亿元，同比增长5.1%；第二产业实现增加值23.17亿元，同比增长8.7%；第三产业实现增加值19.57亿元，同比增长5.5%。全县一、二、三产业比重由上年的19.6:47.8:32.6调整为20.5:43.1:36.4，第三产业比重进一步增加。全年旅游人数达132.97万人（次），较上年增长10.26%，旅游收入7.77亿元，较上年增长13.43%。2015年以来，景泰县深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，准确把握经济发展“新常态”，深入推进精准扶贫精准脱贫工作，提出打造“工业大县、农业强县、旅游名县”的“三位一体”发展战略。

3.2 景泰县旅游资源发展现状

景泰县旅游资源独特。境内有“中华自然奇观”国家地质公园黄河石林4A级景区，“沙漠绿色宝岛”寿鹿山国家森林公园3A级景区；建于明万历年间的全国文物保护单位永泰古城，始建于北魏时期的五佛沿寺石窟，国内唯一的敦煌题材省级影视拍摄基地大敦煌影视城，以及红军西路军组建和征战留下的红色遗迹等自然、人文景观和历史遗迹。

根据景泰县2014年国民经济和社会发展统计公报显示，2014年全年，景泰县旅游人数达132.97万人（次），较上年增长10.26%，旅游收入7.77亿元，较上年增长13.43%。

独特的西北风光、悠久的历史文化和便捷的交通是景泰县旅游发展的客观优势，据笔者实地走访调查了解，景泰县内旅游资源开发利用普遍存在以下四个方面问题。

（1）基础设施建设较差

通过实地走访调查黄河石林、永泰古城、五佛沿寺石窟及寿鹿山等景泰县境内旅游景区，基础设施建设较差是各景区最突出的问题。关于售票处、指示牌、护栏、厕所、垃圾箱等基础设施的建设和维护亟待完善。以黄河石林景区为例，此次调研小队中曾有同学于09年到此地游览，据其描述，七年后，今日的黄河石林景区与当初并没有明显的差别。维持自然原貌、保持原生态固然重要，但同样应当在不破坏自然景观的前提下，增加和完善基础设施建设，为游客创造良好的旅游体验。

（2）景区管理不规范

在调研小组进入黄河石林景区实地走访调研时，不时有社会车辆从景区中穿过，而该区域属于游客步行或乘坐景区游览车的观光区域，社会车辆的随意穿过，不仅会对游客人身安全造成极大威胁，也会破坏游客的游览环境。这一现象并不仅存在于黄河石林景区，在景泰县其他旅游景区中，该现象也十分普遍；同时，作为游客，无法明确区分工作人员与普通群众，这为进一步寻求帮助与服务带来不便。整体而言，景区管理存在进一步改进的空间。

（3）知名度不高

虽然景泰县拥有丰富的旅游资源，但其知名度相对较差。近几年，由于《最后一个冬日》、《美丽的大脚》、《天下粮仓》、《神话》、《爸爸去哪儿了》等影视剧、综艺栏目分别在黄河石林、永泰古城拍摄，使景泰的知名度在甘肃及西北范围内迅速提高，但其影响范围仍十分有限。此次百名博士老区行笔者所在小分队中，对相关景区均不甚了解，仅有个别甘肃本地人有所了解。同时，由兰州市经由白银市通往景泰县的道路两旁，也未见明显的传统宣传标示牌，当地对于旅游资源的宣传力度有限。

3.3 景泰县旅游新媒体发展现状

通过新媒体相关平台（包括微博、微信等）搜索及实地走访调查了解，笔者发现景泰县新媒体建设亟待进一步发展和完善。以微博为例，通过搜索关键字“景泰”、“景泰县”可以发现，与景泰县相关的认证微博仅有“景泰县法院”、“景泰公安”、“景泰检查”等，并不存在与景泰县旅游相关的认证微博，且微博热度非常低。

除此之外，境内最具特色的黄河石林、永泰古城、五佛沿寺石窟也均未各自设立相关

微博、微信认证账号或公众号。在 4G 网络基本普及，移动端业务越发频发和重要的今天，这无疑没有充分把握新媒体发展的机遇。

4 存在问题

4.1 资金支持欠缺

在与地方政府座谈当中，笔者了解到，关于景泰县旅游产业发展的桎梏主要是由于资金的缺少。统计数据显示，2014 年景泰县大口径财政收入 4.59 亿元，同比增长 1.62%。景泰县作为国家六盘山片区扶贫重点县，财政收入少，这无疑制约了旅游产业的进一步发展、尤其是在传统媒体领域进行旅游资源宣传这一重要环节。

4.2 团队建设不到位

缺乏相应的技术人才，会出现公众号或者认证微博逐渐失去作为景泰县旅游系统平台宣传、沟通的机会。

4.3 资源有待整合

景泰县虽然拥有独特的自然人文景观和农副产品，但目前仍处于各自独立发展的阶段，这无疑不利于景泰县整体旅游产业的提升及第三产业的持续发展。景泰县现拥有优质特色农产品，包括大枣、碱水鱼、枸杞等，品种多样，质量优良。但均受困于品牌化程度低，市场知名度不高，无法实现农产品高附加值。因此，这部分资源有待进一步进行整合发展。

5 政策建议

随着国家西部大开发战略的进一步实施，甘肃省在推动旅游业发展方面不断加大力度，把旅游业确定为重点产业，这为景泰县旅游产业的快速发展创造了良好的环境；同时，黄河上游经济带的发展与白银黄河经济带的构筑为景泰旅游产业的发展带来了前所未有的黄金机遇。结合新媒体发展趋势与特点，提出如下政策建议。

5.1 重视新媒体建设

根据景泰县旅游产业发展现状及“旅游名县”的发展目标和定位，通过旅游资源的包装与宣传，提高知名度，应当是景泰县旅游产业发展的重点。传统媒体，包括报纸、杂志、电视等宣传费用高昂，结合景泰县经济发展情况以及近几年新媒体发展趋势及特点，笔者认为应充分把握新媒体发展带来的机遇，首先应重视新媒体领域的建设，将新媒体建设提高到带动旅游产业发展、促进经济增长的战略高度，进一步围绕新媒体建设制定具体措施和规划，包括资金支持和人员支持等。

5.1.1 资金支持

设立专项资金，用于新媒体平台的建设和运营。相对于传统媒体的高投入，借助已有新媒体平台，建设和运营认证账户或公众平台所需成本较少，取得效果更加快速和明显，这更符合景泰县地区财政收入特点。

5.1.2 人员支持

组成专业新媒体建设和运营团队。该团队的建立既可以选择专业从事新媒体工作的公司运营，新媒体平台的建设和运营，尤其是微博、微信平台，与传统媒介不同，通过实际的操作经验可知，这两大平台的建设和运营，并不需要专业的理论知识和技巧，因此，县政府可组织相关负责人，分别从各个旅游景区抽调年轻、对新媒体发展有浓厚兴趣、有想法的年轻人，组成一支相对专业的技术团队。从人员上保证新媒体的建设与运营。

5.2 整合旅游资源

景泰县拥有独特丰富旅游资源的同时也拥有大量优质却缺少知名度的特色农产品，围绕新媒体平台建设，可以将旅游资源整合，相互依托，集体推广宣传，充分发挥新媒体的传播优势。

5.2.1 品牌整合

景泰县现有农产品存在品牌化水平低的特点，因此笔者建议首先将景泰县境内的特色农产品与相关旅游资源相整合，进一步实现旅游资源与农产品的精品化与品牌化。通过品牌效应，扩大景区、农产品影响力，进而提升农产品的附加值，增加农民收入，实现脱贫、扶贫。

5.2.2 宣传途径整合

在利用传统媒体宣传途径宣传的基础上，将主要精力集中于微博、微信等认证账户、公众平台的建立和运营上。利用微博认证账户、微信认证公众平台，统一宣传口径，定期发布相关旅游讯息，有效将宣传途径集中、简约化。

5.2.3 内容整合

充分发挥新媒体传播内容形式多样的优势，将传统的旅游产业宣传内容进行整合。采用文字、图片、视频、音频等多种形式、多维度交叉，实现立体宣传，尤其是对于移动端用户的体验应格外重视。

参考文献：

[1]宋秋,周文丽. 景泰黄河石林旅游扶贫开发策略研究——基于利益相关者视角[J]. 郑州航空工业管理学院学报,2016,02:56-62.

- [2]李俊红. 白银市休闲农业与乡村旅游发展现状及对策[J]. 农业科技与信息,2016,07:4-5.
- [3]范文静,唐承财. 地质遗产区旅游产业融合路径探析——以黄河石林国家地质公园为例[J]. 资源科学,2013,12:2376-2383.
- [4]徐柯健,范晓. 黄河石林国家地质公园地质遗迹景观资源特征及评价[J]. 干旱区资源与环境,2008,06:111-115.
- [5]刘海玲. 试论新媒体在旅游风景区营销中的作用和途径[J]. 中国报业,2012,14:164-165.
- [6]展玉清. 新媒体时代旅游目的地形象传播研究[J]. 东南传播,2015,09:52-56.
- [7]李龙. 新媒体语境下的旅游目的地品牌传播路径构建[J]. 经济研究导刊,2011,35:91-92.

甘肃省景泰县盐碱地治理措施研究

岳秀丽

(南京农业大学农学院 南京 210095)

摘要: 本文对景泰县盐碱地分布和形成原因进行简要叙述,并总结了现有的盐碱地治理措施,旨在为景泰县盐碱地的治理提供帮助。

关键词: 景泰县; 盐碱地; 治理措施

景泰县位于甘肃省中部,河西走廊东端,东临黄河,西接武威,南邻兰州、白银,北依宁夏、内蒙古,总面积 5483 平方公里。地势呈西南高,东北低,最高海拔 3321 米,最低海拔 1276 米。现辖 8 镇 3 乡,136 个行政村,8 个社区,居住着汉、回、藏、土家等 18 个民族,总人口 23.91 万。全县拥有耕地 4.57 万 hm^2 ,其中盐碱耕地 1.26 万 hm^2 ,占总耕地面积的 27%;盐碱耕地中轻度盐碱地面积 0.53 万 hm^2 ,占 42.06%;中度 0.57 万 hm^2 ,占 45.24%;重度 0.16 万 hm^2 ,占 12.7%。盐碱荒地面积 1.7 万 hm^2 ,其中因盐碱化而被迫弃耕撂荒 3 年以上的达 0.34 万 hm^2 ,占 20%;从未开垦利用的 0.78 万 hm^2 ,占 45.88%;无利用价值的 0.58 万 hm^2 ,占 34.12%。因此,盐碱地中盐碱荒地居多,盐碱耕地中中度盐碱地面积最大,盐碱荒地中从未开垦的占多数。

1. 景泰县盐碱地现状

1.1 景泰县盐碱地分布

盐碱地分布主要在芦阳镇、草窝滩镇、上沙沃镇、一条山镇和五佛乡等乡镇 2736 户 9971 人。其中芦阳镇主要分布在以马鞍山为中心的城北墩、娃娃水一带;在小席滩、芳草、条山村等地零星分布一些轻盐化土壤。草窝滩镇轻盐化土壤主要分布在铁路以西的新建、黑咀子一带;中重度盐碱地分布于草窝滩盆地的红跃、范湾等村。条山镇轻度盐碱地主要分布在条山农场一带,呈零星分布;中重度盐碱地主要分布在兰炼农场一带和草窝滩盆地北部的长风、新兰农场一带。上沙窝镇主要分布于梁家槽子,其中三个山和大桥一带分布有轻度盐碱地,而梁家槽子周围已变成重度盐渍化和盐土。五佛乡主要分布于兴水村^[1]。

表 1 景泰县耕地中盐碱地面积

盐碱化程度	轻度盐碱化土地 (hm^2)	中度盐碱化土地 (hm^2)	重度盐碱化土地 (hm^2)

盐碱地面积	0.53 万	0.57 万	0.16 万
占盐碱地总面积百分比	42.06%	45.24%	12.7%

1.2 景泰县盐碱地形成的主要原因

盐碱土是含盐含碱土壤的通称，包括盐土、碱土、盐化及碱化的土壤^[2]。按照现代土壤物理学理论，内陆土壤盐碱地的成因是含有盐分的土壤母质，风化后产生盐分随地下水位升高，经土壤毛管蒸发后积集于表土层的结果。因此，土地排水不畅是最常见的土壤盐碱化次生灾害。景泰县位于甘肃省中北部，腾格里沙漠南缘。气候干旱，降水稀少，蒸发剧烈。干燥度 3.53，蒸发量为降水量的 16 倍多。土壤中下层含盐较普遍。上世纪七八十年代兴建的景电高扬程提灌工程，发展灌溉面积 50 万亩。由于大量灌溉水的渗入，地下水原有的状态被改变，在灌区地形较低地区造成地下水位上升，土壤盐分表聚，发生了严重的次生盐渍化。景电灌区地处狭长封闭的盆地内，土壤属于荒漠灰钙土，含盐量高。水务部门有关专家认为，景泰的耕地盐碱化主要是灌溉造成的。景电工程没有配套的排水系统，盐水排不出去，沉积在低洼处，形成碱内涝，最终导致土壤盐碱化。

1.3 景泰县现有盐碱地改良措施

1.3.1 排水工程措施

景泰县盐碱地综合治理以工程排水措施为主，这也是治理耕地盐渍化最根本最有效的办法。多年来，在省、市业务部门的大力支持下，在县、乡、村广大干部群众的共同努力下，完成干支排水渠 35 条 40 公里，斗农渠 49 条 49 公里，各类建筑物 78 座，随着干、支斗农排的开挖和建设、地下水位逐步下降，初步治理面积 2.3 万亩。增加粮食 575 万公斤，稳定解决了部分群众的生产生活问题，提高了生活水平，改善了生活环境。

1.3.2 铺砂压碱

由于土壤母质中广泛含盐，灌溉水下渗过程中，溶滤大量盐分，使地下水矿化度增大，当地表蒸发强烈时，地下水就会由于毛管作用源源不断向上运动，水分在地表蒸发散失，盐分留在地表，造成土壤次生盐渍化。对这种土壤应采取铺砂压盐的措施，当土壤表层铺上 15cm 左右的砂时，由于地表孔隙度增加，减弱毛管作用，盐分不能表聚，同时灌溉水又能淋溶盐分，使土壤表层一次性铺砂就能到达很好的改良效果^[1]。这也是景泰地区常用方法之一。

2. 盐碱地治理存在的主要问题

2.1 面积大、范围广，治理难度高

由于景泰县盐碱地面积较大，范围较广，土壤含盐量高低不一，尤其是中度以上盐碱耕地及盐碱荒地面积较大，给整个盐碱地改良整治带来了一定的难度。

2.2 缺乏统一规划，新技术利用率不高

景泰县盐碱地的开发利用总体上还缺乏统一的规划及系统开发利用方案，取得的科研成果也未得到充分利用推广，目前仍多处在群众自发行动阶段，零星开发，随种随弃，长期形不成规模。

2.3 资金短缺，综合技术投入不足

盐碱地的改良，需要投入较多的人力、物力、财力和技术。例如排碱沟治理及维护需要投入较大。由于现阶段农户经济水平还较低，投入能力有限，各种先进综合治理技术难以应用，治理改良速度缓慢，稳定性较差。

2.4 重工程措施，轻农艺生物化学措施现象比较严重

长期以来，甘肃省盐碱地改良相关项目主要是采取挖排碱沟、灌溉洗盐、机械深耕、换土等工程措施，虽然见效快，但由于投资较大、费工费力、后期维护成本较高，并且造成了水资源严重浪费，对下游地区容易造成次生盐渍化。而见效慢，但能标本兼治的农艺、生物、化学改良措施改良面积不大，主要是农民自发地进行改良，重视程度较低，投资力度不够，没有充分发挥出改良效果^[3]。位于甘肃白银市土壤盐碱化程度比较高的景泰县也具有类似的现象。

3. 盐碱地治理的思路与建议

3.1 盐碱地治理的思路

针对景泰县土壤盐渍化现状及形成原因，其中治理思路是：一是遵循因地制宜、突出重点、分类指导的原则，根据不同区域、不同流域、不同盐渍化发生程度，将农艺措施、工程措施、生物措施、化学措施相结合，采取不同的治理改良模式；二是将盐渍化土壤的改造利用与生态建设、农业结构调整和培育区域特色农业产业相结合，达到充分合理开发利用土地资源，提高水分利用率，保持生态环境，促进区域经济可持续发展。盐碱地危害较轻地区，以改革区域用水制度，建立全新的节水和用水机制，杜绝大水漫灌，实行按作物、按区域土壤类型合理轮灌，有效抑制灌溉水大量渗漏为治理重点。大力推广以灌溉节水技术、发展节水作物种植和调整区域节水农业结构为中心的综合治理技术，重点发展以膜下滴灌技术等一批先进的节水灌溉技术，提高灌溉水资源综合利用能力，从源头上杜绝

大水漫灌，减轻因大量灌溉渗漏水对中下游区域次生盐渍化的影响。沿黄灌溉农业区的中、下游盐碱地危害较重的区域，开展农艺、生物、工程、化学等综合改良措施进行盐碱地的治理，并培育盐碱地特色农业产业，加快耕地土壤覆盖率，减轻盐分表积为中心的综合治理措施的实施。以增施有机肥、秸秆还田、种植绿肥、粮草轮作等技术模式不仅能够治理盐碱地，还有利于改良土壤结构。培育以盐渍化特有的先锋吸盐类枸杞、牧草、食葵、甜菜等种植治理，逐步建立粮、经、饲等多元化的耕作、栽培体制，加强耕地质量建设，逐步减轻盐渍化危害。

3.2 盐碱地治理的建议

3.2.1 政策推动 领导重视

一是要把盐碱地治理纳入到相关各级政府的日常工作日程；二是制定切实可行的开发治理优惠政策。在税收、贷款和承包经营责任制等方面出台优惠政策，吸引和鼓励个人、集体和企业参与盐碱地治理，比如，承包期适当延长，实行贴息贷款等；三是制定合理的分配机制，明确责权利，处理好三者的关系，本着让利于民的原则，谁治理、谁受益，切实保护治理者的利益；四是发挥国家财政带动作用。将盐碱地治理纳入国家土地整理财政预算，用国家资金撬动社会资本^[4]。

3.2.2 加强盐碱地调查，建立健全盐碱地土壤监测预警体系

依据区域盐渍化发生特点，在重点区域、不同盐碱地类型上设置一定数量的定位监测点，及时了解土壤盐渍化动态变化特征，建立土壤盐渍化的动态监测体系和预警体系，为盐碱地的防治提供必要技术支撑。

3.2.3 加强政策、技术及资金投入，建立多元化的资金筹措机制

盐碱地治理是一项长期持久的工作，项目实施和建设需要政策、技术和资金支持。农业部门应通过大量试验、示范，研究探索适合景泰县不同区域、不同类型的盐碱地改良技术模式，加大力度推广；纵观各省盐碱地治理，资金不足严重制约盐碱地的治理与开发利用。盐碱地治理前期投入资金量大、成本高、投资回收慢，治理积极性不高^[4]。财政部门应将盐碱地治理经费列入年度财政预算，支持盐碱地治理工作；金融部门应向盐碱地治理项目提供贷款支持，扶持有能力群众和企业贷款治理盐碱地；税收部门应给予盐碱地治理企业优惠政策，支持企业积极投身盐碱地治理，同时，应加强与科研机构及各大高校的联系，及时掌握盐碱化治理的最新科研动态。各部门间还应积极加强交流与合作，群策群力，共同推动盐碱地的综合治理和改造，为土地的有效利用和农业的可持续发展创造有利的条

件。

3.2.4 加强水利设施监管，杜绝次生盐渍化进一步扩大

水利部门应加强对今后新建中小型水利设施监管，建议今后上马的中小水利设施都要进行全面系统的论证，应邀请权威农业部门参加，突出灌排设施配套及可能对下游区域土壤所产生盐渍化危害等内容进行科学评估。今后上马的中小型水利设施都应按灌溉能力配套相应排水系统，以达到灌排基本平衡，杜绝次生盐渍化进一步抬头，并且加强对老化设施的维修、更新、衬砌，制定全面科学的节水灌溉制度，根本上解决不合理灌溉所引起的次生盐渍化问题。

3.2.5 加强配合协作，加快盐渍化耕地的综合治理步伐

土壤次生盐渍化的治理是一项长期、艰苦的系统工程，加强各部门的技术协作对于盐渍化治理十分重要。为此，要加强农业、水利、财政、发展改革等部门的协作，以水资源综合利用这一大问题为出发点，充分利用各学科、各专业的优势，突出重点，提高景泰县盐碱地地综合治理的技术水平，从根本上解决景泰县盐碱地治理长期滞后的局面。

3.2.6 加强宣传培训，普及防治盐碱综合技术

盐碱地改良利用技术研发、环境安全和配套管理问题的研究主要是从科研人员、政府部门角度展开。目前的盐碱地改良利用技术的研发推广模式都是自上而下，先由科研部门研发，然后由政府部门或技术推广部门推广给农户^[5]。在此过程中，农户只是被动的接受，但是盐碱地改良利用技术的直接实施主体农户/农场主对盐碱地治理并没有清楚地认知。针对盐碱地地区农民普遍出现的大小漫灌、串灌等不合理的灌溉方式，加强先进的节水灌溉知识、盐碱地综合治理技术知识等的宣传培训，大力推广先进的节水灌溉技术和盐碱地综合治理技术，提高灌区广大群众科学用水、防治盐碱的意识。

4. 盐碱地治理建议措施

目前，对全世界盐碱地改良利用已形成两类主导技术：一是通过灌排技术改良土壤；二是发展耐盐植物利用盐碱土。通常两类技术配套使用，根据盐碱地具体情况以其中一种为主导^[6]。具体措施如下：

4.1 农业改良措施

4.1.1 土地平整

通过平整土地，缩小畦块，可消除局部洼地积盐的不利地形，提高灌水均匀度和灌溉水的利用率，从而有效防止土壤斑状盐碱化。

4.1.2 合理培肥

采取增施有机肥和种植绿肥相结合的培肥方式，不仅可提高土壤有机质含量，还可增加覆盖层，起到减少蒸发和抑盐的作用。灌区有机肥增施量以 30000~45000kg/hm² 为宜，同时宜将有机肥均匀铺撒，并逐年深翻，从而增强土壤的熟化度。

4.1.3 深耕深翻

对灌溉造成的盐碱地进行深耕深翻，可及时破除板结，改善土壤通气和透水性，同时也使得毛细管阻断，抑制土壤盐分的上移积聚。深耕深翻深度一般为 25~35cm，宜在夏收后及时进行。

4.1.4 覆盖地膜

通过对灌区土壤覆盖地膜，可使表层土壤水盐由垂向运移变为横向地膜侧方运移，从而降低地膜覆盖区内的土壤盐分浓度，可有效改良中度、轻度盐碱化土地。

4.2 生物改良措施

4.2.1 营造防护林

建设防护林能够增加灌区地表植被覆盖，降低土壤和空气间的水热交换速率，通过减少地表积盐的动力，达到减少土壤盐碱积聚的效果。

4.2.2 种植耐盐作物、牧草、药用植物

对于灌区宜农宜牧且盐碱化程度较轻的土地，可推广种植耐盐碱抗贫瘠的绿肥作物，如碱茅、油葵、苜蓿等优良品种。通过种植耐盐牧草不仅可减少土壤盐分，还可为发展畜牧业创造条件。在澳大利亚盐碱地治理中，有的农民在种植滨藜 3~4 年后，又种植一种从南非引进的耐旱、耐盐的多年生禾本科牧草，当地农民称之为卡库么（Kikuyu）。这种牧草也是 C4 光合作用植物，不仅是优质牧草，而且根系发达，在土壤浅层横向伸长，形成很好的根际微生物圈，具有培肥地力的作用^[7]。

黄河三角洲地区因其特殊的自然环境条件，分布着一些特殊的植物类群，这些植物中有很大一部分有很高的药用价值。如怪柳、罗布麻、二色补血草、黄花蒿、小果白刺、野大豆，并且具有良好的耐盐性^[8]，可尝试引进种植。

4.2.3 化学改良措施

施用土壤化学改良剂，可改善灌区土壤适作条件。施用化学改良剂时，应综合采用深翻、松土、施有机肥、客土掺沙等农业辅助措施。

4.3 水利灌排改良措施

“盐随水来，盐随水去；盐随水来，水散盐留^[9]”，就是人们在长期治理过程中发现和总结出来的土壤盐分运行受水分运行支配的基本规律。水利工程措施被认为是治理盐碱地最行之有效的办法。

4.3.1 控制灌水定额

灌区目前全年灌溉定额为 6000 ~ 6800 m³ / hm²，若将灌区普遍采用的漫灌、串灌等粗放的灌溉模式改为畦灌、沟灌、小块灌等节水灌溉模式，且严格控制灌溉定额，则可年节约灌溉水近 1200m³ / hm²。另外，在井灌、引黄交叉灌区，可将井水与黄河水适当混掺利用，这样不仅可减少引黄水源的依赖，还可加速地下水盐循环，改良盐碱化土壤。

4.3.2 推广节水灌溉技术

(1) 喷灌、滴灌技术。喷灌、滴灌具有省水、省工、省地、地形适应性强、灌溉水利利用率高的优点，但投资、运行成本高。如灌区条山农场拥有滴灌耕地 900 余 hm²，灌溉水利利用率可达 65%，年均可减少灌溉渗漏水量 66 万 m³。

(2) 膜上灌溉技术。膜上灌溉节水保温，且投资较少，近年来在灌区推广迅速。另外，盐碱地采用膜下滴灌灌水时，不断滴入土体的水分对土壤中的盐分有淋洗作用。当滴头流量适宜时，可将土体中过多的盐分带出主根区范围，而在作物主根系生长区形成一个盐分浓度较低的淡化脱盐区，为作物的生长提供了一个良好的水盐环境^[10]。

4.3.3 完善明沟与暗管排水系统

次生盐碱化的重要原因是地下水位过高，加强排水、降低灌区地下水位是防治土壤次生盐碱化的关键措施。灌区局部低洼区、重度盐渍化区应根据实际地形特征，开挖明沟、坎儿井，建设暗管暗道排水工程，疏通地下水宣泄途径，从而降低地下水位。另外，对排水沟渠严重淤塞地区，应不定期开展对各级干、支排水沟渠的清淤治理与维护工作，确保灌区排水系统的畅通。

4.3.4 地下地下渗管排盐

地下渗管排盐是耕地盐碱化改良的常用方法之一，它基于“盐随水来、盐随水去”的水盐运行规律，通过铺设暗管将土壤中的盐分随水排走^[11]，并将地下水位控制在临界深度以下，达到土壤脱盐和防止生盐渍化目的。渗管铺设一般为水平封闭式。一级管和二级管相结合，一级管的渗入水汇入二级管中，然后流入污水管排走。若污水管道埋的深度较浅不能自行排泄渗水，可在二级管末端设集水井，定期强排。渗管的埋设深度、间距、纵坡等

参数主要取决于耕地作物种类、土壤结构、地下水位埋深及气候等情况^[12]。

4.3.5 开采利用地下水

景电灌区地下水矿化度较高, PH 值平均为 7.67, 这种水质的地下水可由机井开采出来与引黄渠水混合, 作为耐盐作物的灌溉水源。如东漫水滩开挖有 62 眼机井, 年开采地下水 1100 余万 m³ 用于居民生活及农业灌溉, 不仅降低了对引黄渠水的依赖, 而且有效降低了地下水位, 缓解了土壤次生盐碱化。

4.3.6 明沟、爆破式排碱

通过开挖明渠排碱沟, 可使溶滤土壤盐碱成分的灌溉回归水顺利排出, 从而有效降低土壤含盐量。在存在红锈沙层的地区, 可采取点线爆破的方式打通地下水盐运移通道, 使得表层积盐随灌溉水下渗, 从而缓解土壤盐碱化^[13]。

5. 结语

盐碱地的综合治理是一项系统工程, 必须注重工程、农艺、化学、生物等措施的相互配套, 注重传统技术与新型实用技术的配套, 注重水利、农业和土地管理部门的协调配合, 注重工程排水在灌区土壤盐碱化治理中的关键作用^[14]。灌区只有通过合理配置水资源, 推进农业水价改革, 充分挖掘当地资源, 推进荒漠化治理, 实施农业结构调整, 创新土地流转新模式, 建设高标准、规模化的高效节水农业, 才能有效提升节水灌溉水平, 促进灌区农业和地方经济的可持续发展。

参考文献

- [1] 张举军.景泰县盐碱耕地改良利用综合技术 [M] 土壤肥料 2015(22):74-75
- [2] 孙玉香. 甘南县土壤改良工作措施探讨 [J] 现代农业科技 2015 (20) : 172-173.
- [3]郭世乾, 崔增团, 傅亲民.甘肃省盐碱地现状及治理思路与建议 [J] .中国农业资源与区划 2013 (4) : 75-79
- [4] 季维春, 丁春雨*, 杨威, 贾乃新.积极推进盐碱地治理, 确保粮食有效供给 [J] .中国农业资源与区划 2013 (6):70-73
- [5] 张璐, 孙向阳, 尚成海, 田赞.天津滨海地区盐碱地改良现状及展望[J].中国农学通报 2010,26(18):180-185
- [6] 王佳丽, 黄贤金, 钟太洋, 陈志刚. 盐碱地可持续利用研究综述 [J] . 地理学报, 2011, 6 (5) : 673 - 684.
- [7] 袁汉民.澳大利亚盐碱地改良利用的考察与思考 [J] .世界农业 World Agriculture, 2012

(3):57-59

- [8] 林成谷.土壤学(北方本)[M].北京:农业出版社,1983
- [9] 邵秋玲,谢小丁,刘玉新.黄河三角洲六种重要野生耐盐药用植物资源介绍[J].黑龙江农业科学 2015(12):1314-137
- [10] 宋楠.农艺措施对甘肃引黄灌区新垦盐碱荒地改良效果研究.甘肃农业大学 2014 届硕士学位论文
- [11] 邢军武.盐碱环境与盐碱农业[J].地球科学进展,2001(2):257-266.
- [12] 何玉琛,聂俊坤,徐存东.甘肃景电灌区盐碱地综合治理与开发对策[J].人民黄河 YELLW O RVIRE, 2015(7):141-144
- [13] 冯伟,刘忠宽*,刘振宇,智健飞.河北省盐碱地分布成因及改良利用技术研究[J].河北农业科学,2015,19(1):56-60
- [14] 周和平,张立新,禹锋,李平.我国盐碱地改良技术综述及展望[J].《现代农业科技》2007(11):159-161

致谢

本次“百名博士白银行”科技服务活动能够顺利进行,离不开“百名博士老区行”活动协调办公室、白银市委组织部以及白银市农牧局相关人员的大力支持和鼎力相助。在“百名博士景泰行”科技服务中,要特别感谢景泰县农牧局副局长陈资全的全程陪同和帮助,各乡镇领导的盛情款待以及相关技术人员的技术支持;

同时,感谢南京农业大学杨海峰老师、中国农业大学娄思涵老师和江西农业大学何元琴老师无微不至的照顾。再次对关心和支持本次暑期社会实践活动的各位领导表示最诚挚的谢意,对精心组织和部署本次暑期社会实践的老师们致以最崇高的敬意。用脚步丈量景泰的资源,用思维延伸景泰的发展,这是我参与此次景泰社会实践的意义所在。始于学习,成于社会实践,作为农业院校的研究生,我十分感谢这次社会实践,让我有机会将课堂拓展到田间地头,服务于农业生产,成为学以致用践行者。