

# 山东枣庄石榴产业发展现状、存在问题及对策

郝兆祥<sup>1</sup>,程作华<sup>2</sup>,侯乐峰<sup>1</sup>,罗 华<sup>1</sup>,赵亚伟<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>枣庄市石榴研究中心·枣庄市峄城区果树中心,山东枣庄 277300;<sup>2</sup>枣庄市榴园文化研究会,山东枣庄 277300)

**摘要:**总结了山东枣庄地区石榴第一、二、三产业的发展及科研现状,分析了石榴产业存在的主要问题,并从经营机制、政策、资金、科技、文化旅游、社会化服务体系6个方面提出了可持续发展思路及对策、建议。

**关键词:**石榴;枣庄;产业现状;问题;对策

中图分类号: S665.4

文献标志码: A

文章编号: 1009-9980(2017)Suppl.-26-07

## Current situation, problems and countermeasures of pomegranate industry in Zaozhuang city

HAO Zhaoxiang<sup>1</sup>, CHENG Zuohua<sup>2</sup>, HOU Lefeng<sup>1</sup>, LUO Hua<sup>1</sup>, ZHAO Yawei<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>Yicheng District Fruit Tree Center in Zaozhuang·Zaozhuang Pomegranate Research Center, Zaozhuang 277300, Shandong, China; <sup>2</sup>Pomegranate Cultural Institute in Zaozhuang, Zaozhuang 277300, Shandong, China)

**Abstract:** The primary industry, secondary industry and tertiary industry development and research status of Zaozhuang city were summarized. The main problems of pomegranate industry were analyzed. Sustainable development ideas, countermeasures and suggestions were presented from operational mechanism, policy, capital, technology, culture and tourism, and social service system.

**Key words:** Pomegranate; Zaozhuang; Industry situation; Problem; Countermeasure

枣庄石榴有2 000多年的栽培历史,峄城、薛城、市中、山亭、台儿庄、滕州等区(市)均栽植石榴,面积达1.04万hm<sup>2</sup>,栽培品种(类型)为60余个<sup>[1]</sup>。枣庄为全国八大石榴主产区之一,连片种植、种质保存、科学研究、盆景制作、系列产品加工、石榴文化和生态旅游等方面走在全国前列,石榴产业已成为枣庄的优势、特色产业。目前,面对国内各石榴产区石榴产业的快速发展形势,枣庄石榴产业还存在品种老化、规模扩张慢、标准化程度不高,市场竞争力不强,市场建设滞后,未形成加工产业集群等诸多问题。为促进枣庄石榴产业快速、可持续发展,笔者就枣庄石榴的产业现状、存在问题及发展对策等进行探讨。

## 1 产业现状

### 1.1 第一产业

1.1.1 种植规模 近年来,随着城市转型和农业结构调整,枣庄石榴生产进入相对较快发展阶段。目前,全市种植面积1.04万hm<sup>2</sup>,其中:峄城区约8 740 hm<sup>2</sup>、薛城区约820 hm<sup>2</sup>、市中区约667 hm<sup>2</sup>、山亭区约66.7 hm<sup>2</sup>、台儿庄区约66.7 hm<sup>2</sup>、滕州市约33.3 hm<sup>2</sup>。全市年均总产量约9万t,总产值约3.3亿元。

1.1.2 品种类型 经过长期的自然选择和人工引种驯化,目前枣庄栽培的农家石榴品种(类型)有60余个,其中‘大青皮甜’‘大红皮甜’‘青皮马牙甜’‘岗榴’为当家品种,约占栽培总量的95%<sup>[1]</sup>。2013年,山东省林业科学研究院与枣庄市石榴研究中心联合选育的石榴良种‘秋艳’,具有籽粒大、出汁率高、抗裂果、晚熟、耐贮藏、早产丰产等优良特征<sup>[2]</sup>,目前已累计推广栽培120余万株。‘秋艳’的成功选育,为枣庄、乃至我国北方石榴品种的更新换代提供了良种基础。

收稿日期: 2017-08-24 接受日期: 2017-09-10

基金项目: 山东省重点研发计划(2016GNC110002);山东省农业科技发展资金(2015);枣庄英才集聚工程(枣政办发[2016]23号);枣庄市科技计划(2016NS09)

作者简介: 郝兆祥,男,高级工程师,主要从事石榴种质资源收集保存、创新利用等研究。E-mail: 6776168@163.com

\*通信作者 Author for correspondence. Tel:0632-7712809, E-mail: zzyw5566@163.com

## 1.2 第二产业

1.2.1 交易市场 石榴鲜果:中秋节前,以销售四川会理等外地石榴为主;中秋至国庆节期间,以销售枣庄石榴为主;国庆至春节前后,以贮藏、销售云南、安徽等地石榴为主。枣庄成为全国最大的石榴产地、集散地之一<sup>[3-5]</sup>。

石榴种苗:枣庄地区年产350余万株石榴种苗,包括鲜石榴种苗、观赏品种苗和绿化大苗(树)在内,年销售额约1.5亿元,现已成为全国最大的石榴种苗产地、集散地之一。

1.2.2 贮藏保鲜 近年来,普遍推广应用了冷库单果塑膜密封贮藏技术,石榴鲜果保鲜质量显著提高。2008年至今,全市建设了60个微型节能石榴贮藏保鲜库,每库贮藏量为15~20 t,年贮藏量约1 000 t,每库每年净收益超过2万元。这项技术的运用,对控制石榴早摘、延长销售期等具有重要作用<sup>[3-5]</sup>。

1.2.3 深加工 目前,全市共有较大的石榴深加工企业6家,主要产品有石榴茶、石榴饮料、石榴汁、石榴酒、石榴饴糖、石榴籽粉、石榴花蜜等,规模大,产量高。山东穆拉德生物医药科技有限公司采用国际标准生产的石榴汁,不加任何防腐剂、添加剂,先后通过美国FDA认证、美国KOSHER洁食认证,产品不仅打入国内中高端市场,还出口美国、意大利等多个国家和地区<sup>[4-5]</sup>。枣庄市亚太石榴酒有限公司生产的石榴酒系列产品,占领了本地80%的市场份额。山东峰州生物科技有限公司研发的石榴草本茶、石榴乌龙茶等系列茶产品,深受国内中高端市场欢迎<sup>[5]</sup>。

1.2.4 盆景(盆栽) 融合了一、二、三产业特征的石榴盆景盆栽产业不断发展壮大,成长为世界上规模最大、水平最高的石榴盆景盆栽产地、集散地。全市从事石榴盆景制作的爱好者有5 000多人,现有石榴盆景、盆栽总量30余万盆,总产值6.35亿元以上。枣庄的石榴盆景、盆栽、根雕,代表着国内外的最高水平,先后在国际、国内各级花卉、园艺展览会上获得300余项金奖、银奖,其中张孝军的作品《老当益壮》在1999年“昆明世界园艺博览会”上获得世界金奖<sup>[1-4,6]</sup>,张忠涛的石榴盆景作品连续3届获得中国盆景展览金奖。

## 1.3 第三产业

1.3.1 生态旅游 枣庄市积极实施“以旅游带动石榴产业,以石榴产业促进旅游发展”战略,依托丰富

的石榴和人文资源,早在上世纪80年代就开始发展以石榴为主题的生态旅游、乡村旅游、采摘旅游、休闲旅游、农家乐旅游等多种形式的旅游业,使旅游和石榴两项产业相得益彰。建成了国家AAAA级“冠世榴园风景名胜区”“古石榴国家森林公园”,年接待中外游客130余万人次,成为枣庄旅游产业集聚区<sup>[3,5]</sup>。

1.3.2 文化产业 枣庄在全国率先做实“石榴文化”文章。建设了占地15 hm<sup>2</sup>的中华石榴文化博览园和中国石榴博物馆,是世界首家以石榴园林为核心基调,以弘扬石榴文化、展示石榴科技为主线,融石榴文化、科技、旅游为一体的文化主题公园。定期或不定期举办石榴王评选、石榴书画摄影展、石榴仙子评选、石榴笔会、石榴文化专题研讨会等活动。以石榴园为背景拍摄了《石榴花开》、《石榴红了》等电视连续剧。出版了《石榴园的传说》、《话说石榴》、《石榴诗词六百首》等石榴文化相关书籍<sup>[5]</sup>。

## 1.4 科学研究

1.4.1 种质保存 枣庄市十分重视石榴种质资源收集、保存工作。2009年,枣庄市石榴研究中心承建了中国石榴种质资源圃建设项目。目前,已收集、保存国内外石榴种质298份,保存数量居世界第5位<sup>[7]</sup>,其中:国内种质270份,主要来自山东、河南、安徽、陕西、云南、四川、河北、新疆等石榴产区;国外种质28份,主要来自美国、以色列、突尼斯等国家。观赏种质45份,其中,微型观赏种质10份。软籽种质12份。2016年10月,资源圃被国家林业局确立为“枣庄市石榴国家林木种质资源库”。

1.4.2 创新利用 针对枣庄传统主栽石榴品种籽粒小、出汁率低、种子硬、裂果严重、市场竞争力下降等问题,以籽粒大、出汁率高、抗裂果等为主要选育目标,以枣庄市石榴研究中心侯乐峰、郝兆祥、山东省林业科学研究院孙蕾等为主要成员组建的育种团队,开展了石榴良种选育工作,选育出良种‘秋艳’<sup>[2]</sup>、‘桔艳’<sup>[8]</sup>和‘青丽’<sup>[9]</sup>。‘秋艳’于2013年12月通过山东省林木良种审定,2016年4月通过国家林木良种审定,为国内首个、也是目前唯一一个国家级石榴良种<sup>[10]</sup>。枣庄市农业局安广池等选育的‘霜红宝石’<sup>[11]</sup>、‘枣庄红’<sup>[12]</sup>,枣庄市林业局刘家云等选育的‘短枝红’<sup>[13]</sup>,枣庄市农业科学院杨列祥等选育的‘冠榴’<sup>[14]</sup>、‘九州红’<sup>[15]</sup>等良种,为枣庄石榴生产更新换代、改劣换优提供了品种支撑。另外,在品种分类<sup>[16]</sup>、石榴遗

传多样性<sup>[17-18]</sup>、抗寒性<sup>[19-20]</sup>、加工利用<sup>[21-24]</sup>、设施栽培等应用和基础研究方面也取得了较大进展。

1.4.3 学术活动 为学习借鉴国内外石榴产业发展经验,积极开展与相关主管部门、学术团体、科研院所、大专院校、国内其他石榴产区的联谊交流,承办了一系列有影响力的石榴专题学术交流活动。2013年,承办了“第一届世界石榴大会暨第三届国际石榴及地中海气候小水果学术研讨会”“中国石榴产业高层论坛暨第四届石榴生产与科研研讨会”,2014年,承办了国家商务部举办的亚洲国家果树技术培训班的现场培训。2015年,承办了“第二届世界石榴大会和中国石榴产业发展园桌峰会”。

1.4.4 科研团队 枣庄市科技、财政、教育、林业、农业等部门十分重视石榴科研、推广团队建设,涌现出枣庄市石榴研究中心、枣庄学院生命科学学院、枣庄市果树站、枣庄市特色果品工程推广站、枣庄市林业工作站、枣庄市农业科学研究院等石榴科研团队,承担了国家、省、市级科研项目30余项,获得市级以上奖励20余项,成果转化30余项。枣庄市石榴研究中心作为“枣庄市石榴国家林木种质资源库”的技术支撑单位,以生产应用研究为主,在石榴种质保存、品种创新和高产栽培等方面取得显见成效。枣庄学院生命科学学院作为枣庄市石榴工程技术研究中心的技术支撑单位,以石榴深加工应用和基础研究为主,在石榴汁、石榴酒、石榴茶、石榴醋、石榴籽油、石榴功能性成分等方面取得了一系列科研成果,2016年与上海交通大学合作组建了国家健康产业研究院石榴与健康研究所。

## 2 存在的主要问题

### 2.1 第一产业

2.1.1 规模扩张缓慢,管理粗放 从规模扩张速度上看,不如四川、云南等石榴主产区。四川会理石榴栽植面积已达1.93万 $\text{hm}^2$ ,年产量达34万 $\text{t}$ <sup>[25-26]</sup>,成为世界石榴第一大县。而枣庄石榴主产区峯城区栽植面积仅约8 740 $\text{hm}^2$ ,年产量仅约8万 $\text{t}$ 。从管理质量上看,比较粗放,果粮间作面积大,园片之间空档、断层多,连续少,低产园片比例高。从单位面积产量看,每 $\text{hm}^2$ 产量9.15 $\text{t}$ 左右,低产、低效。陕西临潼区石榴丰产园每 $\text{hm}^2$ 产量30 $\text{t}$ ,中产园每 $\text{hm}^2$ 产量16.5~22.5 $\text{t}$ <sup>[26]</sup>。

2.1.2 家庭小户经营与规模化、标准化生产的矛盾

突出 现行的经营体制是家庭承包为主,这种经营方式因经营面积小,经营户不愿投入过多的人力、物力、资金进行管护。随着城镇化步伐的加快,劳动力价格不断增加,青壮年外出打工较多,出现了“青壮年不愿种,老人无力种”现象。一些果农思想保守,不愿接受新的科技知识。一些果农把石榴当作“懒汉庄稼”管理,经济效益低下。由此可见,家庭小户承包与规模化、标准化生产的矛盾越来越突出。

2.1.3 品种老化,市场竞争力下降 主栽品种‘峯城大青皮甜’,在品质上,虽然具有果个大、外观美、含糖高的优点,但也存在籽粒小且硬、适口性差、易裂果的缺点<sup>[27]</sup>。比如裂果问题,轻的年份裂果率为10%,重的年份裂果率为40%~60%,甚至超过90%。石榴裂果后易腐烂,无法贮存保鲜,食用价值和商品价值大大降低。在品种结构上,枣庄石榴属于中晚熟品种,赶不上需求量大的中秋节前上市,被四川、云南石榴占领了先机。

2.1.4 抵御灾害能力较差 全球气候异常情况日益增多,冬季极端低温冻害、春季倒春寒、夏季高温多雨等灾害频繁发生,而石榴生产基础条件差,树体抗灾能力较低,成为石榴产业发展的制约因素<sup>[28]</sup>。2015年11月24日的骤然降温、降雪和2016年1月24日的“世纪寒潮”,致使枣庄石榴山坡下部和平地发生了毁灭性冻害,山坡中上部发生了灾难性冻害,幼树约50%、盛果期树约10%地上部分冻死,结果枝组几乎全部被冻死,鲜果、树木、苗木的直接损失约3亿元。

### 2.2 第二产业

2.2.1 市场建设和管理滞后 一是缺少规模大、功能全、管理规范的综合性批发交易市场,致使石榴及相关产品销售处于“路边交易”的无序经营状态。二是品牌保护意识不强。石榴分级标准和市场准入制度不完善。每年中秋节前,主栽品种尚未成熟,不少果农早采上市,以次充好,影响了枣庄石榴的品牌信誉。三是市场监管力度不够。常出现相互压价、恶性竞争的现象,不利于石榴产业的健康发展。四是对外营销上,网上促销能力差,未形成稳定的电商销售渠道。

2.2.2 没有形成加工产业集群 目前的石榴深加工产品多为“产业链”中的初、中段产品,末段、高端产品少,实现不了超高额利润。石榴茶多处在粗放加工阶段;石榴高端饮品的原料依靠国外进口;石榴食

品、药品、保健品处于开发破题阶段,还没有形成产量和产能<sup>[5]</sup>。

**2.2.3 石榴盆景、盆栽产业政策不够优化** 一是管的过严、过多,没有实行“放水养鱼”的宽松政策。现阶段实行“地径大于7 cm的石榴树一律不准进入市场”的政策,造成买(石榴树桩)、卖(石榴盆栽)大多为“地下市场”,不敢放手大胆经营,造成卖方把担心“被查处”的风险转移到价格上,致使价位虚高;二是没有因类施策。对外地进入枣庄市场的石榴树桩、大规格石榴树和本地老化、需要更新的石榴树木资源等没有实行明确的分类、区别对待政策;三是政策不稳。2012年规定“允许地径15 cm以下石榴资源进入市场”,而2014年又改为“允许地径7 cm以下石榴资源进入市场”,政策的不稳使经营者无所适从<sup>[1]</sup>。

### 2.3 第三产业

首先,思想重视不够。重视第一、二产业,对第三产业中的石榴文化产业未纳入总体规划和决策、部署之中。其次,对石榴文化内涵缺乏深入探讨,对石榴的历史、民俗、旅游、医药、保健等相关文化发掘不够,石榴产品的包装、宣传、推介缺乏文化元素。再次,石榴文化产品开发处于自发性生产阶段,规模小、种类少。能够拿得出手、可以作为精品送人的旅游产品屈指可数,石榴题材电视剧、石榴动漫等文化创意型的高端产品少。

## 3 对策建议

### 3.1 创新经营机制

中共中央办公厅、国务院办公厅2014年11月下发《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》中指出:“土地流转和适度规模经营是发展现代农业的必由之路”。这为枣庄发展壮大石榴产业指明了方向。首先,要按照农村土地所有权、承包权、经营权三权分置的原则,采用转让、定价承包、租赁、合资等方式,引导土地经营权有序流转,把零散土地资源、石榴资源向有资金、有技术、有市场的种植大户和企业手里集中,改变以村按人按树分地模式。在统一规划的前提下,建立集生产、生活、销售、多种经营于一体的“生态庄园式发展模式”,以利于集中连片种植、规模发展优质石榴基地。其次,建立适度规模经营机制。以当前农村土地确权改革为契机,签订完善承包合同。无论新发包,还是续包,必须坚持适度规模、专业经营、长期稳

定,原则上每个承包户不少于0.667 hm<sup>2</sup>,承包期不低于30 a。

### 3.2 依靠政策带动

**3.2.1 用足、用活上级优惠政策** 要落实国家对发展农业、林业、加工业、服务业、文化产业等相关产业政策,重点扶持石榴产业。要结合国家农业综合开发、退耕还林、新农村建设、“农业高新技术产业示范园建设”等项目,在用地上,将农业、林业项目向特色石榴规划区集中布局。财政部门,要执行、完善高额奖补政策,凡应用于石榴产业的,给予全额贷款贴息。金融部门,要利用“金土地”担保贷款、“林权证”抵押贷款以及其他农业小额贷款等方式,为石榴种植户提供“套餐”式信贷服务。税务部门,要给予石榴加工企业生产和一、二、三产业的产品销售给予免征、减征、即征即退等税收优惠政策。

**3.2.2 制定优惠奖补政策** 为鼓励、支持石榴产业发展,枣庄市和各区(市)要结合实际制定具体的奖补政策。峰城区围绕一、二、三产业的发展制定的具体政策办法可以借鉴。如:凡新建中小型( $\geq 10$  t)石榴贮藏保鲜库的,每座奖励经营者1万元;凡集中连片种植石榴0.33 hm<sup>2</sup>以上、达到建园成活标准的,区财政按规模分三档,每年每hm<sup>2</sup>分别给予3 000、4 500、6 000元奖补,连续奖补3 a。这些具体优惠政策,将极大调动从业人员的积极性。

**3.2.3 优化市场环境** 借鉴临沂郯城“放水养鱼”,做大银杏树木市场的经验,处理好保护与发展的关系,允许地径15 cm以下石榴树和来源合法的、老化更新的石榴树进入市场交易。做大枣庄石榴绿化树木和苗木市场,林业、公安、工商、交通等职能部门,要在行政审批、检疫运输、绿色通道等方面提供优质服务。

### 3.3 加大资金扶持

**3.3.1 设立石榴产业专项资金** 市、区(市)、乡(镇)三级设立“石榴产业专项资金”。重点对新扩石榴基地、新建盆景园、优质品种选育、批发市场建设、石榴深加工龙头企业、石榴文化产业开发研究、公益产业宣传等关键领域给予资金扶持。

**3.3.2 多元化筹集资金** 建立政府主导、社会参与、市场化运作的投入机制,多方筹集资金。通过招商引资等形式,吸收外地和本地资本。鼓励有条件的加工企业通过发行短期融资券、中期票据、中小企业集合票据等方式融资。石榴专业合作社,可将合作

社成员的资金以入股的方式集中起来,实行内部成员贷款互助,以合作金融资本缓解部分成员资金紧张问题。

**3.3.3 发挥项目投资乘数效应 抓住国家发展机遇** 围绕石榴一、二、三产业,组织专家学者对石榴产业项目设计、研究,多渠道进行项目申报。积极争取直接对应的上级部门,如财政、发改、农业、林业、水利、科技、宣传、文化等单位给予无偿扶持和资助,充分发挥项目投资的集群优势。

### 3.4 强化科技支撑

**3.4.1 实施良种体系建设** 依据北方气候特点,选育、引进、推广籽粒大、出汁率高、抗裂果、抗根结线虫病、抗寒的优良石榴品种,逐步形成鲜食、加工、观赏3大良种体系。新发展的石榴园,选用经国家、省林业(农业)良种品种审定委员会审(认)定的品种,对老石榴园中的劣种树,通过“高接换头”等方法,尽快更新换代,改变石榴品种良莠不齐的局面。

**3.4.2 以示范带动科技进步** 重点抓好一批良种丰产示范园、设施栽培示范园、标准化管理示范园、石榴盆景观赏园、老化劣质改造示范园、病虫害防治示范园等“六园”建设,通过示范,引领良种和关键技术推广。

**3.4.3 重点推进设施和省力化栽培** 通过宣传、培训等手段,积极试验、示范、推广设施栽培、水肥一体化、配方施肥、果实套袋等先进、实用生产技术,运用技术措施提高抵御自然灾害能力。尤其是设施栽培技术,集成了良种壮苗建园、水肥一体化、自动喷雾防治病虫害等先进的省力化、集约化栽培措施,冬春防寒、夏季避雨,省力省工、提质增效,同时解决了软籽石榴不适宜在枣庄露天栽植、平原地不适宜栽种石榴等生产难题。

**3.4.4 加强科技队伍建设** 建立、健全市、市(区)、乡三级石榴技术推广机构。运用办短期培训班、组织“石榴流动科技馆”巡展、播放科教片、现场传技、发放明白纸等多种方法,广泛传播、传授科技知识。采取“走出去,请进来”的办法,加强与中国农业科学院、南京林业大学等大学、科研机构的合作交流,联合开展科技攻关。积极组织承办和参与石榴科技论坛、石榴文化研讨会、新技术培训班、实地考察等活动,学习借鉴先进学术思想和科技管理水平。

**3.4.5 拉长石榴加工产业链** 石榴周身是宝,富含维生素、生物碱、酚类、类黄酮、三萜类、不饱和脂肪

酸等7大类60多种功能成分<sup>[4]</sup>。充分利用石榴这一宝贵资源,搞好深度加工,增加产品附加值,是发展石榴产业的必然方向。当前,石榴产品的加工要在“大、深、强”上下功夫。初加工产品要做“大”。要抓好石榴茶、石榴果汁,石榴饮料、石榴饴、石榴煎饼、石榴花蜂蜜等初加工产品的开发。这些产品的开发要在已有成绩的基础上,进一步做大。精细产品要做“深”。如以石榴初加工产品石榴汁为原料,经发酵酿制石榴酒、石榴果醋;以副产品石榴籽为原料加工制作石榴籽油。石榴籽油既是保健护肤品,又可作为药品的化工原料。借鉴国内外先进经验,深度开发系列化妆品、保健品、药品。产品加工企业要做“强”。以打造国内最大石榴深加工企业集群为目标,培植加工龙头企业。扶持山东穆拉德生物医药科技有限公司、山东穆拉德实业有限公司等石榴加工龙头企业,生产深加工、高端产品,争创国内首家石榴加工上市企业。

### 3.5 繁荣石榴旅游、文化产业

旅游产业与石榴产业紧密融合,互相促进,相得益彰。促进旅游与石榴产业融合发展,是实现2种产业转型升级的必然要求。枣庄市要将冠世榴园生态旅游纳入“两大龙头”、“五个节点”的“二日游”整体布局开发建设。冠世榴园风景区建设,要依托石榴这一核心资源和石榴园连片集中的优势,以石榴文化为魂,把石榴园建成石榴遗址风情园、文化博览园、休闲度假园、盆景观赏园、文化体验园,努力争创5A级风景名胜区,带动石榴产业的繁荣发展。

发掘石榴文化,是壮大石榴第一、二、三产业的根和魂。要通过举办石榴文化论坛、石榴节庆、经贸洽谈会、石榴书画摄影展、“石榴王”评选、石榴养生讲坛、石榴民俗器物展、石榴科技影视展映、石榴文化专题文娱演出等丰富多彩的活动,深化石榴文化研究。支持国家一级作家、《乡村爱情》、《石榴花开》等影视编剧张继先生在家乡峯城投资兴建“乡情文化创意园”。

### 3.6 建立健全社会化服务体系

**3.6.1 大力发展石榴家庭农场** 按照“民办、民有、民享”的原则,鼓励农业企业、农村基层组织、农技推广人员、种植大户、农村能人和创业大学生创建种植、加工、销售、运输、科研、技术推广等各种类型的家庭农场和专业合作社。要建立健全科学规范的内部管理制度和利益联结机制,提高组织水平和市场

竞争能力。

3.6.2 着力培育石榴产品营销体系 建设设施配套、功能完善的大型现代化石榴交易批发市场。达到4个标准:一是功能多样化。集石榴鲜果、盆景、盆栽苗木及相关加工产品批发零售、冷藏保鲜、物流配送、工艺品展示、市场监管、信息服务等功能于一体;二是管理规范。制定石榴及相关产品分级及上市标准,实行市场准入制度,规范流通经营秩序,打击压级压价,欺行霸市行为,维护枣庄石榴品牌信誉;三是销售渠道网络化。健全完善龙头企业、营销公司、合作社、产业中介、种植户“五位一体”的销售体系,实现市场销售,电子网络销售的产、供、销一体化新模式,“农超对接”等多种渠道相结合,形成“买全国、卖全国、卖世界”格局;四是设施现代化。各种生产、生活服务设施要高标准,现代化。

3.6.3 积极构建石榴产业信息平台 支持与石榴有关的党政机关、企业、合作社、研究会(协会)、家庭农场和个人开办石榴网站,及时接收、发布各种信息。鼓励单位和个人出版书籍、书画摄影集,制作宣传册、广告牌、影视科教片,举办科技论坛、学术研讨会、节庆活动、促销会等信息平台,为石榴产业发展提供智力支持,创造良好的发展环境。

#### 参考文献 References:

- [1] 郝兆祥,侯乐峰,丁志强. 峄城石榴盆景、盆栽产业概况与发展对策[J]. 山东农业科学, 2015, 47(5): 126-131.  
HAO Zhaoxiang, HOU Lefeng, DING Zhiqiang. General situation of Yicheng pomegranate bonsai industry and its development countermeasures[J]. Shandong Agricultural Sciences, 2015, 47 (5): 126-131.
- [2] 侯乐峰,郝兆祥,孙蕾,赵登超. 石榴大粒抗裂果新品种秋艳的选育[J]. 中国果树, 2015(2): 9-11.  
HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang, SUN Lei, ZHAO Dechao. Breeding report of a new big grain, crack-resistant pomegranate cultivar 'Qiuyan' [J]. China Fruits, 2015(2): 9-11.
- [3] 侯乐峰,郝兆祥,李峰. 峄城石榴产业发展现状与对策[M]//中国石榴研究进展(一). 北京:中国农业出版社, 2011: 34-40.  
HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang, LI Feng. Development situation and the countermeasures of pomegranate industry in Yicheng district[M]//The research progress of Chinese pomegranate (one). Beijing: China Agriculture Press, 2011: 34-40.
- [4] 曹尚银,侯乐峰. 中国果树志·石榴卷[M]. 北京:中国林业出版社, 2013.  
CAO Shangyin, HOU Lefeng. Chinese fruit trees · Pomegranate [M]. Beijing: China Forestry Press, 2013.
- [5] 郝兆祥,侯乐峰,王艳琴,蒋继鑫,李体松. 山东省石榴产业可持续发展对策[J]. 农业科技通讯, 2014(6): 18-21.  
HAO Zhaoxiang, HOU Lefeng, WANG Yanqin, JIANG Jixin, LI Tisong. The countermeasure of Shandong pomegranate industry sustainable development[J]. Agricultural Science and Technology Communication, 2014(6): 18-21.
- [6] 魏哲英. 老当益壮、稀世珍品[J]. 中国花卉盆景, 2004 (9): 47.  
WEI Zheyang. Hale and hearty, a rarity[J]. Chinese Flowers and Miniascape, 2004 (9): 47.
- [7] 苑兆和,招雪晴. 石榴种质资源研究进展[J]. 林业科技开发, 2014, 28(3): 1-7.  
YUAN Zhaohu, ZHAO Xueqing. Research progress of pomegranate germplasm resources[J]. The Forestry Science and Technology Development, 2014, 28(3): 1-7.
- [8] 郝兆祥,侯乐峰,罗华,孟健,赵登超,赵亚伟,孙蕾. 石榴新品种‘桔艳’的选育[J]. 中国果树, 2016 (5): 88-90.  
HAO Zhaoxiang, HOU Lefeng, LUO Hua, MENG Jian, ZHAO Dengchao, ZHAO Yawei, SUN Lei. Breeding report of a new pomegranate cultivar 'Juyan' [J]. China Fruits, 2016 (5): 88-90.
- [9] 侯乐峰,郝兆祥,丁志强,罗华,陈颖,马敏,赵亚伟. 抗旱、抗裂果石榴新品种‘青丽’的选育[J]. 果树学报, 2016, 33 (11): 1460-1463.  
HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang, DING Zhiqiang, LUO Hua, CHEN Ying, MA Min, ZHAO Yawei. Breeding report of a new drought-resistant and crack-resistant pomegranate cultivar 'Qingli' [J]. Journal of Fruit Science, 2016, 33 (11): 1460-1463.
- [10] 罗华,侯乐峰,毕润霞,王庆军,赵丽娜,郝兆祥. 秋艳石榴生物学特性与栽培技术要点[J]. 山西果树, 2017(3): 19-21.  
LUO Hua, HOU Lefeng, BI Runxia, WANG Qingjun, ZHAO Lina, HAO Zhaoxiang. Biological characteristics and key cultivation technology of 'Qiuyan' pomegranate [J]. Shanxi Fruits, 2017 (3): 19-21.
- [11] 安广池,张庆,王亮,刘和风,陈刚. 石榴大粒晚熟新品种霜红宝石的选育[J]. 中国果树, 2013 (2): 9-10.  
AN Guangchi, ZHANG Qing, WANG Liang, LIU Hefeng, CHEN Gang. Breeding report of a new big grain, late-maturing pomegranate cultivar 'Shuanghongbaoshi' [J]. China Fruits, 2013 (2): 9-10.
- [12] 安全亮,安广池. 早熟石榴新品种——枣庄红石榴[J]. 农业科技与信息, 2003(7): 30.  
AN Quanliang, AN Guangchi. A early-maturing pomegranate cultivar——'Zaozhuanghongshiliu' [J]. Agricultural Science, Technology and Information, 2003(7): 30.
- [13] 刘家云. 石榴短枝型新品种——短枝红[J]. 中国果树, 2003 (6): 3-4.  
LIU Jiayun. A short shoot type pomegranate cultivar——'Duanzhihong' [J]. China Fruits, 2003 (6): 3-4.
- [14] 杨列祥. 石榴耐贮新品种‘冠榴’的选育[J]. 中国果树, 2010

- (4): 12-13.  
 YANG Liexiang. Breeding report of a new storage resistant pomegranate cultivar 'Guanliu' [J]. China Fruits, 2010 (4): 12-13.
- [15] 杜泽湘, 杨玉田. 石榴新品种'九洲红'特征特性及高产栽培技术[J]. 农业科技通讯, 2013 (2): 203-205.  
 DU Zexiang, YANG Yutian. Characteristics and high yield cultivation techniques of a new pomegranate cultivar 'Jiuzhouhong' [J]. Agricultural Science and Technology Communication, 2013 (2): 203-205.
- [16] 侯乐峰, 耿道鹏, 苏成. 峰城石榴种质资源研究[J]. 落叶果树, 2006 (5): 19-21.  
 HOU Lefeng, GENG Daopeng, SU Cheng. Yicheng pomegranate germplasm resources research [J]. Deciduous Fruit Trees, 2006 (5): 19-21.
- [17] 马丽, 侯乐峰, 郝兆祥, 马耀华, 周玉亮, 明东风. 82 个石榴品种遗传多样性的 ISSR 分析[J]. 果树学报, 2015, 32 (5): 741-750.  
 MA Li, HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang, MA Yaohua, ZHOU Yuliang, MING Dongfeng. Genetic diversity analysis of 82 pomegranate (*Punica granatum* L.) cultivars by ISSR markers [J]. Journal of Fruit Science, 2015, 32 (5): 741-750.
- [18] 马丽, 郝兆祥, 周玉亮, 侯乐峰, 罗华, 尹意芝. 果用石榴品种的 ISSR 遗传多样性分析[J]. 北方园艺, 2016 (21): 106-110.  
 MA Li, HAO Zhaoxiang, ZHOU Yuliang, HOU Lefeng, LUO Hua, YIN Yizhi. Analysis of genetic diversity of fruit pomegranate (*Punica granatum* L.) cultivars by ISSR markers [J]. North Horticulture, 2016 (21): 106-110.
- [19] 刘霞, 侯乐峰, 郝兆祥, 毕润霞, 李昭慧, 马敏, 张立华. 以电导法评价 12 个石榴品种的抗寒性[J]. 经济林研究, 2015, 33 (3): 150-153.  
 LIU Xia, HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang, BI Runxia, LI Zhaohui, MA Min, ZHANG Lihua. Evaluation of cold resistances of 12 *Punica granatum* cultivars by conductivity method [J]. Nonwood Forest Research, 2015, 33 (3): 150-153.
- [20] 毕润霞, 郝兆祥, 侯乐峰, 王庆军, 李昭慧, 王艳琴. 电导法评价石榴抗寒性方法的探讨[J]. 山东农业科学, 2015, 47 (2): 38-41.  
 BI Runxia, HAO Zhaoxiang, HOU Lefeng, WANG Qingjun, LI Zhaohui, WANG Yanqin. Evaluation on cold resistance of pomegranate by conductivity method [J]. Shandong Agricultural Sciences, 2015, 47 (2): 38-41.
- [21] 张立华, 王新新, 张沛, 贾秀稳, 陈青, 冯晓慧. 橡木催陈对石榴白兰地不同馏分挥发性成分的影响[J]. 枣庄学院学报, 2017, 34 (2): 1-10.  
 ZHANG Lihua, WANG Xinxin, ZHANG Pei, JIA Xiuwen, CHEN Qing, FENG Xiaohui. Effects of artificial aging with oak on the aroma components in pomegranate brandy [J]. Journal of Zaozhuang University, 2017, 34 (2): 1-10.
- [22] 王占一, 张立华, 王玉海, 戴博, 李卓瓦, 毕海丹. 复合酶提取石榴皮中原花青素工艺优化及其动力学模型建立[J]. 中成药, 2016, 38 (12): 2575-2581.  
 WANG Zhanyi, ZHANG Lihua, WANG Yuhai, DAI Bo, LI Zhuowa, BI Haidan. Optimization of complex enzymatic extraction for proanthocyanidins from granati pericarpium and establishment of its kinetic models [J]. Chinese Traditional Patent Medicine, 2016, 38 (12): 2575-2581.
- [23] 王占一, 张立华, 王玉海, 戴博, 郑丹丹, 王飞. 复合酶法提取石榴籽多糖的工艺优化[J]. 食品科学, 2016, 37 (18): 19-25.  
 WANG Zhanyi, ZHANG Lihua, WANG Yuhai, DAI Bo, ZHENG Dandan, WANG Fei. Optimization of enzymatic extraction of polysaccharides from pomegranate seeds with mixed enzymes [J]. Food Science, 2016, 37 (18): 19-25.
- [24] 张立华, 郝兆祥, 董业成. 石榴的功能成分及开发利用[J]. 山东农业科学, 2015, 47 (10): 133-138.  
 ZHANG Lihua, HAO Zhaoxiang, DONG Yecheng. Functional components and development and utilization of pomegranate [J]. Shandong Agricultural Sciences, 2015, 47 (10): 133-138.
- [25] 四川省农业厅. 四川·会理石榴良种选育取得实效[J]. 中国果业信息, 2013, 30 (12): 51.  
 The Agriculture Department of Sichuan Province. Breeding work achieved real results in Huili county, Sichuan province [J]. China fruit industry information, 2013, 30 (12): 51.
- [26] 侯乐峰, 郝兆祥. 中国石榴产业高层论坛论文集[C]. 北京: 中国林业出版社, 2013: 66-71.  
 HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang. Proceedings of The Chinese Pomegranate Industry Forum [C]. Beijing: China Forestry Press, 2013: 66-71.
- [27] 耿道鹏, 侯乐峰. 基于 SWOT 分析的峰城石榴特色产业发展战略组合研究[J]. 农业研究与应用, 2016 (3): 70-75.  
 GENG Daopeng, HOU Lefeng. YiCheng pomegranate characteristic industry development strategy research based on SWOT analysis [J]. Agricultural Research and Application, 2016 (3): 70-75.
- [28] 王庆军, 毕润霞, 马敏, 孟健, 侯乐峰, 郝兆祥. 我国北方地区石榴冻害的发生原因及预防措施[J]. 中国果树, 2017 (2): 76-79.  
 WANG Qingjun, BI Runxia, MA Min, MENG Jian, HOU Lefeng, HAO Zhaoxiang. The reason of pomegranate frost damage and prevention measures in north China [J]. China Fruits, 2017 (2): 76-79.