山西省长子县青椒生产现状及发展对策

田如霞[1]，梁燕平[1]，成 妍[1]，乔 宁[1]，高 涛[1]，焦彦生[1]，苗如意[1]，李 强[2]

（1.山西省农业科学院蔬菜研究所，山西太原　030031；
2.长子县小蚯蚓种植专业合作社，山西长子　046600）

摘要：山西省长子县是我国青椒的主要产区之一，该文在详细论述长子青椒发展概况的基础上，分析了当地青椒生产中存在的品种选择、栽培技术以及市场、加工等方面的问题；提出了选用专用品种，配套标准化栽培技术，扩大销售渠道，发展大、中、小型加工企业。建议科研部门进行青椒不同茬口专用品种的选育，适宜当地栽培技术的攻关，借鉴各地市场销售经验扩大销售渠道，鼓励劳动者进行小型农机具的发明创造；提倡政府惠农政策实施，在大力扶持合作社、示范园区和龙头企业的同时进一步落实在以家庭经营为主的农户区。

关键词：长子县；青椒；生产现状；发展对策

长子县位于山西省东南部，东经112° 88'，北纬36° 12'，处于上党盆地西侧，是农业部规划的黄土高原夏秋蔬菜优势区域和设施蔬菜优势区域的重要基地之一[1]，长子的蔬菜产业由种植青椒起步，以其个大肉厚、色泽鲜亮、耐藏易运的优异品质深受市场青睐，素有“天下第一甜椒”的美称，1998年，长子县被中国特产之乡委员会命名为“中国青椒之乡”，2007年，“长子大青椒”获得农业部农产品地理标识保护。如今，长子已成为北方地区最大的青椒生产基地，对平衡全国蔬菜市场起着重要的作用。

近年来，长子青椒通过政府规划引导、政策支持、组织体系建设等措施得到了大力的发展，但在实际生产中还存在着诸多问题。现根据调研结果，综述长子县青椒生产现状及存在问题，并提出相应的对策。

1　发展概况

20世纪八九十年代，长子县露地青椒种植面积逐步增长成为当地经济发展的支柱产业。九十年代末至二十一世纪初因多年的露地重茬种植，病虫害频发，生产中的矛盾和问题逐渐显露出来，产量和品质经过一个小高峰之后很快跌入低谷[2]，露地青椒种植面积开始减少。2003年当地土专家李生贵研究出蔬菜简易大棚设施“生贵式移动大棚”大面积推广应用种植青椒，2010年开始山西省政府出台了多项政策发展设施蔬菜，长子县大力发展了设施青椒种植[3]，2017年全县300多个村青椒面积7万多亩，总产量达6 000余万公斤，种植棚15 000多亩，成为了我国北方最大的青椒生产基地。长子青椒大棚早春种植盛夏采收，上市期正处南方青椒上市的淡季，此时长江以南盛夏高温，而山西晋北，陕西等地露地青椒上市期稍晚，从而使长子青椒热销广东、深圳等南方市场。大棚越夏茬上市期正处于晋北陕北露地青椒上市末期，又恰好错开了南方上市期，比山东秋延迟青椒整整提早一个半月上市。

当地青椒种植品种以长子县方兴现代农业有限公司的富贵、朝阳2号、奥冠，长子县惠民农业科技开发有限公司的6号、520等为主。露地种植，5月上旬定植，7月底8月初开始收获。大棚早春茬，3月下旬定植，6月中旬开始收获。大棚越夏茬口，6月底定植，9月初开始收获。

生产形式以个体农户生产和示范园区生产为主。示范园区有三种管理模式，一是以大李村生贵大棚示范园区为模式，园区以农户种植为主，合作社负责种植技术指导，维护园区水电路等配套基础设施。二是以草坊村园区为模式，合作社统一流转土地建设大棚，完善水电路的配套基础设施，实行统一建设、统一模式、统一防控、统一商标、统一销售，返租农民种。三是以西寺头村丹西龙鑫现代农业示范园区为模式，通过改变传统大棚蔬菜生产粗放的经营管理方式，实行公司化经营，在提高大棚蔬菜产量的同时，实现蔬菜的标准化生产、科学化管理、订单式推广、品牌化销售，“公司+合作社+股东”的生产方式。

基金项目：山西省农业科学院“院县共建”研发专项（YCX2018D2YX09）

作者简介：田如霞，硕士，副研究员，现主要从事蔬菜育种与栽培研究工作。

长子青椒95%以上销往广东、深圳、河南、河北市场，果形好、个不大、商品性好的走广东、深圳市场，个大、产量高、但形状不太好的品种主要走河南、河北的市场。以汽运为主进行长途运输。头一天下午采收时用锋利的刀子从果柄（不带果柄运输过程中容易腐烂）处割断，摆放在泡沫箱内，果柄朝下，每层之间铺层纸隔开，然后放入7～8℃的冷库进行预冷12小时左右，后装车用保温被包裹，上覆盖塑料布运输至目的地。

2　长子县青椒生产中存在的问题及对策

2.1　品种选择

长子县青椒生产露地选用品种与设施栽培品种相同，露地栽培表现病虫害严重，尤其蚜虫泛滥，病毒病发展严重，有的甚至造成绝收。品种抗病性差是露地栽培品种最主要的问题。

设施大棚栽培品种以当地种业品种为主，早春茬、越夏茬并没有相应的专用品种，这些品种在不同季节表现出了不同的问题，有的在开花坐果期遇到高温，花朵小、散粉差、导致畸形果多，坐果率下降；有的品种前期坐果可以，但后期挂果少，综合产量低；有的品种中后期果皮易产生裂纹；有的品种早熟早上市但皮相对要薄，运输损伤率高，产量低，等等。不同茬口品种专用性差、高温坐果率低是设施大棚栽培品种最主要的问题。与生产的番茄品种比较，番茄的早春、越夏、秋延、越冬，各茬口品种分的很细，而青椒则几乎不分茬口，同是茄果类蔬菜相差甚远。

针对以上问题建议种植户应根据种植茬口在市场选用专用品种，尤其设施与露地品种应该分别选用。科研部门在品种选育方面进行细化，针对不同茬口季节的气候特点及不同的种植方式培育适宜的专用品种。

2.2　栽培技术

露地青椒生产对于当地农户来讲种植年代很长，看似技术已经很成熟了，但是由于多年连作，病虫害发展严重，气候变化等环境条件的影响，露地生产不断地出现了很多问题，相应的栽培技术需要更新。存在问题如下：（1）集中连片无隔离。当地农户或者园区多数种植集中连片，没有采用高秆作物等方式进行隔离，一旦病虫害发生，发展迅速，防控都来不及。（2）防控措施不及时。近年高温来临提早，预防打药时间还是在传统的时段进行，每年雨季来临迟早不同，没有针对病害发生的特点在高温高湿时段前后及时进行防治，病害防治效果不佳。

大棚、网室生产存在的问题：（1）高温坐果。近几年来早春定植茬在5月正当开花授粉高峰期常常出现高温天气，同样在越夏茬6月底7月初定植，开花授粉期也正值高温，致使青椒坐果率下降或者果形较差，除品种因素外，在栽培管理上开花盛期浇水不对，不浇水也不对，所以对通过栽培管理技术降低棚温、提高湿度有了更高的要求，在缺少技术指导的条件下农户只能自己琢磨，时间长代价大。（2）滴灌使用。滴灌在当地大棚推广应用已经有5～6年了，但是其使用技术依然不成熟。农户反馈，一开始铺设1根滴灌带，每次滴4小时保证不了成活；后铺设2根滴灌带均在膜下，大棚湿度偏低，果实光泽度不好；膜上膜下同时滴灌，根又扎不下去；滴灌孔距30厘米水量不足，20厘米还不足，10厘米距离太近造成减压，浇水不均匀。一开始为了节省成本还曾在滴灌中盲目的使用复合肥，种种问题均有发生。由于每年气候有所差异试验结果不尽相同，使得农户种植中应用滴灌技术很盲目。在全国各地大面积推广使用很多年的滴灌技术在当地应用起来很困难。（3）病虫害防治。当地青椒主要虫害为蚜虫、白粉虱，随着种植年限的增加虫害的适应性越来越强，经常是头一年药效很好的药，第二年就没有什么效果了，所以防虫问题依然很严峻，伴随着就是病毒病。当虫害病害赶在夏季连阴多雨时段，连打药的时间都没有，病虫害发展的越发严重。当地农民不注重清理田块周围的杂草、找不对病虫害防控的最佳时段和预防的合适药剂。此外，还有一些因种植密度不适宜，日灼病爆发，进而引起炭疽病泛滥，因连作导致疫病无法防控。就连起垄整地，什么茬口什么整地模式在当地都不统一，出现该起垄时不起垄，不该起垄时偏又起垄了，导致温湿度不好调节，土壤肥料不能充分利用，农户种植严重的缺少科学技术的指导。由于没有科技支撑和统一的栽培技术标准，导致青椒商品果产量较低。

以上这些问题急需相关农业科研院所团队在品种筛选、种植栽培、水肥一体化、植物保护等专业课题的联合攻关，结合当地气候条件、栽培习惯等生产

实际制定配套的栽培技术标准，并与农业主管部门、农技推广部门合作协调设立专项资金就某项技术或集成技术加强培训，深入田间地头、现场观摩提高农户种植水平。

2.3　市场销售、加工

长子青椒集中上市期正是南方市场需求期，主要销往广州、深圳、厦门、河南、河北等地。由于当地气候特点青椒品质虽然很好，但是因没有自己的品牌，没有在全国打响长子青椒的旗号，销售渠道面窄，几乎每年都是固定的客商，没有形成竞价销售的格局，致使没有卖上好的价格，常常是有些经纪人贩上长子的青椒用上寿光的包装销往了国内外各地市场。此外，市场受到诸多因素的影响，长子县自发展青椒种植以来隔几年就因各种原因受市场沉重打击，如1996年[4]、2003、2004年等等。由于青椒生产具有明显的季节性特征，其市场价格受整个蔬菜价格影响，加之其易腐烂，生产、运输受自然因素影响，增加了青椒价格波动的不确定性[5-7]，菜农收益难以保证。

集中上市期经纪人对青椒的规格要求高，稍微有些品相不合格的只能超低价出售。青椒是适宜做脱水蔬菜的品种之一，但当地的脱水蔬菜加工企业较少，青椒加工所占的比列很小，现有的企业当日收购少于5万斤就不开机加工，致使部分青椒价格一降再降。

青椒不易贮藏，一般采收后直接用泡沫箱包装外销，单箱质量多为15kg左右，中间预冷和包装成本2.0～2.2元·箱$^{-1}$，商品果损失率为10%左右，运输期间还受天气、交通路况等非人为因素和人为因素的影响，运输成本高，这也是贮藏和运输过程中需要解决的难题。

基于以上问题建议：（1）建立自己的品牌。注册建立品牌，配套相应包装，提升服务和供应水平。多渠道进行宣传，通过网络、电商、会议等途径提高长子青椒的知名度，进而扩大销售渠道，建立物流、种植、收购一体化的渠道和流通机制，根据青椒供应时间和总量，实施早宣传、预定收购、预约加工，改变单一供应市场的格局[8]，或者通过协商和订单的形式让全国各地的菜商通过竞价交易，争取让菜农与收购商有商讨价格的空间，最大程度地提高青椒种植效益。（2）发展大、中、小型加工企业，做到加工量可大可小。在价格不理想的时段可进行加工，有效保护销售价格，提升产品的附加值，降低种植风险。（3）与相关科研部门对接进行采后短期储藏保鲜技术的研究与应用。

2.4　其他问题

（1）青椒绿体秸秆垃圾。青椒拉秧后绿体秸秆处理现已成为生产上的一个实际问题。一个400亩左右的合作社，要腾出20～30亩的空地来堆放拉秧的绿体秸秆。农户种植只能堆放在田间地头，路旁，占用生产道，堵塞交通，浪费土地资源，导致蚊蝇滋生、污染空气，尤其是病菌传播，为病害微生物的繁殖与传播提供条件，给下一茬青椒生产埋下了病害根源，增加菜农的种植成本，这也是全国各地蔬菜生产中普遍存在的问题[9]。（2）人工问题。当前长子青椒生产采用“人工为主，机械为辅”的种植方式，小型农机具的推广使用很有限。在当地雇佣1个男工一天的费用在80～100元，女工60～70元，对于青椒生产来讲很多工作比如锄草、采收等必须完全依靠人工完成，人工费用还在逐年上升，生产成本提高。即便如此，农村雇工只能雇佣60岁左右的工人，年龄稍小些、但凡有点技术就不愿从事农业劳动，这部分农业工人因年龄相对较大，文化相对较低，思想进步慢，致使劳动效率低、新技术的应用困难大。

基于上述情况：（1）青椒绿体秸秆垃圾处理，借鉴国内其他种植基地经验，首先加强思想认识教育，提高种植户的垃圾处理意识和认识；地方政府统一进行规划管理并给予专项资金支持，规划并建设合理的秸秆垃圾存放位置和处理设施，在青椒拉秧时段及时调度人员和车辆运送；开展资源化利用，积极引进生物发酵技术、秸秆综合利用技术和沼气技术等技术。（2）解放人工劳动，提高劳动效率，大力推广使用农机具，配套青椒生产技术标准化，统一标准后进一步引进使用先进农机具。当地政府应积极引导、支持企业、合作社、大型园区使用农机具，在当地起到示范作用。其次，政府积极奖励劳动者进行发明创造青椒种植、采收等所需农机具。

2.5　地方政府补贴问题

2009年以来，山西省在实施农业部“园艺作物标准园创建”活动的基础上开展了省级蔬菜标准园创

建活动。2010～2014年，连续5年出台了强农惠农政策，对设施蔬菜持续扶持。各地在贯彻落实省政府强农惠农政策的基础上，也积极出台相应的扶持发展设施蔬菜的政策[1]。在各级政府大力扶持下，长子县发展了一大批合作社、示范园区和龙头企业，但也有部分是红极一时，因示范园区的种植面积大，生产管理全部雇佣工人，生产成本高，收益低，在政府的扶持下发展起来了，但是时间一长根本维持不了，逐渐走下坡路，有的甚至关门了之。

长子县青椒生产主要以家庭经营为主，经营规模小，分散性强，政府补贴包括技术、农资、资金等在大力扶持合作社、示范园区和龙头企业的同时需考虑更进一步的落实在以家庭经营为主的农户区，通过政府引导让老百姓提高种植青椒技术、降低市场风险、获得更多的经济效益。

参考文献

[1] 双树林.山西省蔬菜产业现状及发展对策[J].农业技术与装备，2014（13）:4-6+11.

[2] 程玉斌,曹乃萍.基于气候资源利用的长子大青椒种植气象条件分析[J].山西科技，2015，30（1）:86-87+95.

[3] 秦潮,李庆华,刘瑞宇.山西蔬菜产业发展情况与对策建议[J].中国农技推广，2015，31（3）:3-5.

[4] 王志宏.青椒今年是否还敢种[J].农家参谋，1996（2）:4-5.

[5] 陈璋,龙少波.从蔬菜价格透视农产品价格上涨趋势的深层次原因[J].经济纵横，2013（12）:11-15.

[6] 侯媛媛.我国蔬菜供需平衡研究[D].杨凌:西北农林科技大学，2012.

[7] 姜雅莉.蔬菜价格波动及传导研究[D].杨凌:西北农林科技大学，2013.

[8] 刘志林.当前新疆农产品流通体系存在的问题及改进建议[J].新疆财经，2018（4）:21-29.

[9] 李培之.寿光蔬菜废弃物处理措施与成效[J].中国蔬菜，2017（3）:13-15.

The Current Situation and Development Countermeasures of Green Pepper Production in Zhang zi County of Shanxi Province

Tian Ruxia [1], Liang Yanping[1], Cheng Yan[1], Qiao Ning[1], Gao Tao[1], Jiao Yansheng[1], Miao Ruyi[1], Li Qiang[2]

（1. Institute of Vegetables，Shanxi Academy of Agricultural Sciences，Taiyuan 030031，China；
2.The Small Earthworm Planting Professional Cooperative of Zhangzi County，Zhangzi 046600，China）

Abstract: Zhangzi County is one of the main producing areas of green pepper in China. On the basis of detailed discussion of the development of Zhangzi green pepper，in this paper，regarding the local green pepper production，these perspectives including the variety selection，cultivation techniques，market and processing problems are analyzed. It is proposed to select special varieties，standardize cultivation techniques，expand sales channels，and develop large，medium，and small processing enterprises. It is recommended that the scientific research department carry out the breeding of different stubble varieties of green pepper，suitable for local cultivation techniques，expand sales channels with reference to local market sales experience，and encourage laborers to invent and create small agricultural machinery；We will advocate the implementation of the government’s policy of benefiting farmers while vigorously supporting cooperatives，demonstration parks，and leading enterprises.At the same time we will implement the policies to support the family based farmers.

Keywords: Zhangzi county；Green pepper；Current situation；Development countermeasures