



# 巴中市蔬菜种植模式调查及发展分析

李艳红<sup>1</sup>, 何熊<sup>2</sup>

(1.四川省巴中市农业局, 636000; 2.四川省巴中市农业局经济作物指导站, 616000)

巴中市位于四川省东北部, 大巴山系米仓山南麓。属亚热带湿润季风气候, 雨量充沛, 空气洁净, 水质清洁, 90% 以上的区域符合绿色食品产地环境要求, 非常适合发展蔬菜生产。近年来, 巴中市委、市政府高度重视蔬菜产业发展, 将其作为新农村建设和扶贫连片开发的重点产业来抓。四县(区)在城郊规划蔬菜基地, 加大投入, 创新机制, 落实主推品种和关键技术, “买菜难”、“吃菜贵”的现状得到了初步改变。但由于城市规模不断扩大, 城区人口不断增加, 同时, 农村和乡镇居民对商品蔬菜的需求也逐步增多, 目前商品蔬菜仍然不能满足自给, 反季节蔬菜调入量大。因此, 找准适合该市蔬菜产业发展路子, 做大做强蔬菜产业, 对促进农业增效、农民增收和保障市场供应具有重要意义。

## 1 发展现状和模式分析

### 1.1 发展现状

2010年, 巴中市蔬菜播种面积4.27万hm<sup>2</sup>, 产量104万t, 产值17亿元, 其中商品蔬菜2200hm<sup>2</sup>(复种生产面积6667hm<sup>2</sup>), 产量20万t, 自给率达50%。该市蔬菜生产虽有一定基础, 但要满足市场需求, 总量不足, 结构不合理, 淡旺季调节不力, 主要有以下几个问题: 一是技术落后单产低。无论是露地蔬菜还是设施蔬菜, 集约化育苗、病虫害绿色防控、测土配方施肥、滴灌微灌等省工节本增效技术推广面不大, 农民主要技术掌握不到位, 667m<sup>2</sup>产量明显低于其他市州。如番茄, 省内露地或钢架大棚栽培, 667m<sup>2</sup>产量通常3000~7000kg, 而巴中市仅1500~2500kg; 寿光等地日光温室长季节栽培667m<sup>2</sup>产量可达17500kg<sup>[1]</sup>; 二是缺乏组织,

规模小。特别是露地蔬菜以家庭经营为主, 生产单元小, 规模效益差; 生产与市场脱节, 与销售脱钩, 需要通过强有力的组织带动农户; 三是设施栽培步伐缓慢。设施蔬菜高投入、高产出, 一次性投入大, 政府缺乏投入扶持, 以业主模式发展设施蔬菜, 很难形成规模产业; 四是产业经营有空当。产、供、销一条龙没有形成, 在清洗、包装、加工、冷链运输等方面还是空缺。

### 1.2 主要模式

种植模式以露地蔬菜为主, 设施栽培仅267hm<sup>2</sup>, 占2%。建成了13.3hm<sup>2</sup>以上的设施蔬菜标准化示范区7个, 设施类型主要是近几年新建的普通钢架大棚, 2009年巴州区成功引进山东寿光“半地下式冬暖保温大棚”, 正开展示范推广。

### 1.3 模式分析

根据在蔬菜生产基地实地调查, 设施栽培和露地栽培情况分析如下。

#### 1.3.1 普通钢架大棚

1.3.1.1 构造方式 装配式镀锌钢管大棚, 跨度一般为6~8m, 高2.5~3m, 长30~50m, 面积180~400m<sup>2</sup>/棚。棚膜为无滴膜。棚内安装滴管设施, 省工增效。每667m<sup>2</sup>大棚造价2.5万元, 使用寿命10年。

1.3.1.2 生产情况 该类大棚在早春低温时期, 通常棚温只比露地高3~6℃, 一般增温值为8~10℃, 夏季外界气温升高时增温值可达20℃以上, 因此夏季采取卷起裙膜、覆盖遮阳网等措施通风降温, 以防止高温危害。巴中市2月份平均气温6℃, 地膜加小拱棚覆盖后白天棚内温度保持在15℃以上, 可满足喜温瓜、茄、豆类蔬菜生长。

1.3.1.3 种植模式 主要用于果菜类蔬菜春提早、

秋延后栽培。1年3茬,第1茬种喜温果菜,如番茄、辣椒、茄子、黄瓜等,2月上旬三膜覆盖(地膜+小拱棚+大棚)定植,4月中旬上市,6月底结束采收;第2茬做果菜类秋延后栽培,与第1茬实行茄果类、瓜类轮作,7月中旬定植,9月上旬上市,10月下旬至11月初采收结束;第3茬种植速生菠菜、生菜、菜心等。

#### 1.3.1.4 效益估算

##### (1) 成本

大棚折旧:该类大棚每667 m<sup>2</sup>一次性建造成本为2.5万元,使用寿命10年,年折旧成本为2500元;

工人工资:每667 m<sup>2</sup>每年复种3茬,按50个工计算,当前巴中劳务费为35元/工,50×35=1750元;

土地租金:每667 m<sup>2</sup>需700元;

生产成本:农药、种子、化肥及其他以每667 m<sup>2</sup>每茬平均400元计,400×3=1200元;

每667 m<sup>2</sup>总成本=大棚折旧+工人工资+土地租金+生产成本=2500+1750+700+1200=6150元。

##### (2) 收益

第1茬:早春果菜每667 m<sup>2</sup>平均产3000 kg,3元/kg,3000×3=9000元;

第2茬:秋延后果菜类蔬菜每667 m<sup>2</sup>平均产1500 kg,2元/kg,1500×2=3000元;

第3茬:速生绿叶蔬菜每667 m<sup>2</sup>平均产1000 kg,1.6元/kg,1000×1.6=1600元;

每667 m<sup>2</sup>总收益=9000+3000+1600=13600元。

##### (3) 效益

每667 m<sup>2</sup>纯利润=总收益-总成本=13600-6150=7550元。

### 1.3.2 半地下式冬暖保温大棚

1.3.2.1 构造方式 半地下式冬暖保温大棚为巴中市新引进的山东寿光第五代节能日光温室,其光能利用率高,增温快,保温性能好,目前在寿光推广面积较大,约占一半以上。棚体坐北朝南,东西延长,偏西5°,以便充分利用下午的阳光。长60~140 m,外径宽12~13 m,后墙上顶宽1.8 m、下底宽6 m、高4.8~5.3 m,棚中地面下挖1~1.5 m,形成半地下式。面积720~1820 m<sup>2</sup>/棚。造价15.5万元/棚,使

使用寿命15年。于2009年引进,在巴州区曾口镇书台村修建11座并成功投产,效益显著,在全省尚属首例。

1.3.2.2 适宜性分析 节能型日光温室是一种充分利用太阳辐射作为光热资源的不加温温室,适宜在日照丰富的北纬43°至北纬32°之间推广<sup>[2]</sup>。巴中市位于四川省东北部,北纬31°15′至32°45′;气候温和,多年平均气温17.1℃;无霜期长;雨量充足,多年平均降雨量为1117.9 mm;光照相对较好,多年平均光照时数为1462.1 h。改进的第五代日光温室(半地下式冬暖保温大棚)在光能利用率及保温性能上更加优越,引进该地后,通过综合应用各种增温、透光、降湿措施,在冬季外界最低温度为2℃时,棚内温度可保持16~18℃,空气湿度控制在80%左右,必要时进行适当的人工补光,冬季可满足耐低温弱光的设施专用型茄果类、瓜类等喜温蔬菜生长对光照及温度的需求(茄果类生长温度15~28℃;瓜类生长温度15~30℃;15℃以下生长不良或停止生长)。

1.3.2.3 种植方式 配套引进山东寿光耐低温弱光、抗病设施专用型品种及嫁接防病、埋茎栽培、人工授粉等先进种植技术,主要进行茄果类、瓜类蔬菜越冬长季节栽培。1年1茬,9月上旬定植,10月底上市,翌年6月底采收完毕,采收期达8个月,其中4月底前产量占总产量的75%。7、8月份高温闷棚杀菌。

1.3.2.4 环境控制 利用冬暖式大棚越冬栽培瓜、茄、豆类蔬菜,关键在温度、湿度和光照的调节。

(1) 温度。选用耐低温品种;冬季夜间覆盖保温被;夏季棚内温度超过26℃时,棚顶通风散热。

(2) 湿度。通过应用聚氯乙烯无滴棚膜增强透光率、膜下暗灌(滴灌)和地膜覆盖及配套技术,有效减少地面蒸发,设施内空气湿度降低20%~30%。

(3) 光照。选用耐弱光品种;东西延长且偏西5°充分采光;采用无滴膜增强透光率,在保温前提下,尽可能早揭晚盖保温被,增加光照时间,阴天也揭开保温被,以增加散射光的透光率,连续阴雨天气达2周以上,需采用大棚专用日光灯进行人工补光。

### 1.3.2.5 效益估算

#### (1) 成本

大棚折旧: 每棚 (720 m<sup>2</sup>) 建设成本155 000元, 使用寿命15年, 每667 m<sup>2</sup>年折旧成本为9 394元;

工人工资: 每667 m<sup>2</sup>需10 000元(采收期长, 费工多, 含技术员工资);

土地租金: 每667 m<sup>2</sup>需700元;

生产成本: 每667 m<sup>2</sup>合计5 500元, 其中: 种子1 500元(0.5元/株, 每667 m<sup>2</sup>栽3 000株), 磷钾肥3 500元, 农药及其他500元;

每667 m<sup>2</sup>总成本 = 9 394 + 10 000 + 700 + 5 500 = 25 594元。

#### (2) 收益

长季节栽培果菜类蔬菜, 1年1茬, 每667 m<sup>2</sup>平均产1万kg。其中: 11月—翌年4月, 7 500 kg × 6.4元/kg = 48 000元; 4—6月, 2 500 kg × 2.0元/kg = 5 000元。每667 m<sup>2</sup>总收益 = 48 000 + 5 000 = 53 000元。

#### (3) 效益

每667 m<sup>2</sup>纯利润 = 总收益 - 总成本 = 53 000 - 25 594 = 27 406元。

### 1.3.3 露地蔬菜种植

巴中市自然条件下蔬菜可周年生产, 露地蔬菜、水旱轮作是目前的主要种植模式。露地分常年蔬菜基地和季节性菜地。常年蔬菜基地全年只种蔬菜作物, 季节性菜地主要是和大田作物进行套作或轮作, 如小麦、玉米套蔬菜, 水稻、秋冬菜水旱轮作等。以下以常年蔬菜基地进行效益分析。

1.3.3.1 种植方式 1年3茬。第1茬种植喜温果菜类蔬菜, 3月底地膜+小拱棚定植, 5月底上市, 8月中旬采收结束; 第2茬种植冬季绿叶菜等耐寒、半耐寒蔬菜, 9月上旬定植, 11月上旬上市, 12月底采收结束; 第3茬种植速生菠菜、生菜、菜心等。

#### 1.3.3.2 效益估算

##### (1) 成本

工人工资: 每667 m<sup>2</sup>每年复种3茬, 按50个工计算, 当前巴中劳务费为35元/工, 50 × 35 = 1 750元;

土地租金: 每667 m<sup>2</sup>需700元;

生产成本: 农药、种子、化肥及其他以每茬每667 m<sup>2</sup>平均400元计, 400 × 3 = 1 200元;

每667 m<sup>2</sup>总成本 = 1 750 + 700 + 1 200 = 3 650元。

##### (2) 收益

第1茬: 果菜类蔬菜每667 m<sup>2</sup>平均产2 000 kg, 2.0元/kg, 2 000 × 2.0 = 4 000元;

第2茬: 冬季绿叶蔬菜每667 m<sup>2</sup>平均产2 000 kg, 1.2元/kg, 2 000 × 1.2 = 2 400元;

第3茬: 速生绿叶蔬菜每667 m<sup>2</sup>平均产1 000 kg, 1.6元/kg, 1 000 × 1.6 = 1 600元;

每667 m<sup>2</sup>总收益 = 4 000 + 2 400 + 1 600 = 8 000元。

##### (3) 效益

纯利润 = 总收益 - 总成本 = 8 000 - 3 650 = 4 350元。

## 2 模式选择和对策建议

### 2.1 发展思路

按照“露地蔬菜稳面积增效益、设施蔬菜建基地上规模、高山蔬菜重特色攻淡季”的总体思路, 实现常年蔬菜基地和季节性菜地共同发展, 形成行政推动专业大户、专业村社、专业合作社、龙头企业齐头并进的蔬菜产业发展格局。

### 2.2 规划和模式

根据已有的种植基础和农户的种植习惯, 大力推进蔬菜专业村建设, 种植各季时令蔬菜, 打造无公害露地蔬菜产业; 以三县一区域郊为重点, 大力发展以钢架大棚为主的设施蔬菜, 进行春提早、秋延后栽培, 满足两淡市场供应, 实现淡旺调节; 主推半地下式冬暖保温大棚模式, 进行果菜类蔬菜越冬长季节栽培, 重点推广应用于海拔相对低、云雾少、光照较好的巴州区和平昌县; 利用通江、南江高海拔冷凉立体气候特征, 大力发展高山蔬菜。

### 2.3 发展措施

#### 2.3.1 创新蔬菜生产经营模式

按照“规模化种植、标准化生产、商品化处理、品牌化销售”的目标要求, 建立起产、供、销一条龙的蔬菜产业化经营模式。露地蔬菜种植单元以农户为主, 发展订单生产。重点推广两种模式: 一是大力发展蔬菜专业社和专业协会。种植面积200 hm<sup>2</sup>以上的乡镇和种植面积66.7 hm<sup>2</sup>以上的专业村要成立蔬菜专业合作社或专业协会, 走“合作社+基地+农户”运作模式; 二是大力发展龙头

企业。引进和成立蔬菜运销企业、加工企业,如泡菜、干菜(黄花、蕨菜等)、芦笋加工等,走“公司+基地+农户”或“公司+合作社+基地+农户”运作模式。通过协会、合作社和龙头带动,提高农民种植蔬菜的组织化程度。设施蔬菜以业主或大户为主要生产单元,走“小业主大园区”运作模式。

### 2.3.2 大力推广新品种新技术

一是优化品种结构。科学安排播期,高中低海拔合理布局,早中晚熟品种错时上市,防止季节性过剩。除莴笋、白菜、萝卜等大路菜外,面对成都、重庆、西安“西三角”的城市宾馆和超市,适当发展西芹、西兰花、芦笋、水果黄瓜等中高档蔬菜。二是引进优质良种。引进和选育适合本地栽培的优质良种,加快品种的更新换代,尤其要加快设施专用型品种的引进、选育和推广,力争蔬菜基地良种100%覆盖。三是强化新技术的创新与推广。重点推广集约化育苗、嫁接防病、配方施肥、病虫害综合防治、采后处理技术,遮阳网、防虫网、黄板、喷灌滴管等设施设备及“猪-沼-菜”生态种植模式。设施蔬菜栽培中要引进秸秆生物反应堆技术,增温防病增产效益明显。

### 2.3.3 加强机制创新引导

建立完善“政府引导、企业(合作社)纽带、农户主体”发展机制。把加快蔬菜专业合作社建设作为桥梁和纽带来抓,形成与农户利益共享、风险共担、互利共赢的利益联结机制。大抓蔬菜“千亿工程”示范区建设,支持和鼓励龙头企业和蔬菜专业合作社开展品种引进、技术培训、市场开拓、品牌创建及蔬菜标准园创建,尤其要支持合作社建立

集约化育苗场和开展采后处理及冷链运输。

### 2.3.4 加大政策性投入扶持

认真落实“菜篮子”工程行政首长负责制,把蔬菜产业发展作为民生工程的重点之一,纳入目标责任考核的主要内容,把“菜篮子”基地保护和市场有效供给、产品质量安全,特别是老百姓的满意度作为主要考核标准,实施新一轮“菜篮子”工程建设。在城市郊区划定保障性菜地并实施严格的占补平衡,对被占用的基本菜地征收新菜地开发资金,并确保全部用于建设新菜地和发展蔬菜生产。加大对蔬菜产业发展的投入力度,逐步建立起政府投入为引导,吸引社会资本参与蔬菜产业发展的多元化投入机制。市、县(区)财政要安排专项资金对基地建设、温室大棚建造给予补贴,确保农业部门对新品种、新技术、新设施等的引进、示范、推广的公益性工作经费,并纳入年度财政预算。整合使用以工代赈、农业综合开发、土地整理、水土保持、农机、乡村公路建设各项涉农项目资金,重点支持蔬菜基地基础设施改善、集约化育苗场建设、蔬菜专业合作社的成立等。逐步探索保费补贴,引导和鼓励种植大户、专业合作社、龙头企业积极投保。

### 参考文献:

- [1] 高中强.山东设施蔬菜发展现状、问题及对策建议[J].中国果菜,2010,(2):12-14.
- [2] 段志坚,马君珂,刘记强,等.我国设施蔬菜产业发展态势——访中国农科院蔬菜花卉所栽培与产后加工室主任张志斌[J].农家参谋,2010,(4):4-6. 

## 台丈夫黄瓜专用砧木品种特性

1. 发苗稳健,髓腔紧实,亲和力高,适于各种嫁接方法,嫁接成活率高,嫁接苗不易徒长且最大限度地保留黄瓜原有的风味,瓜条更顺直,光泽亮丽,口感更佳。
2. 根系发达,较抗黄瓜根结线虫病、根腐病和猝倒病,对枯萎病等土传病害抗性极强,并增强了植株对叶斑病、褐斑病(俗称黄点病)、霜霉病、白粉病和疫病的抗性。
3. 耐低温,耐弱光,抗高温,生命力持久,可避免植株早衰减产。尤其适合北方越冬早春、夏、秋茬以及南方各茬口黄瓜嫁接栽培。
4. 彻底消除嫁接苗果实表面蜡粉层,使瓜条直顺油绿,提高了商品性。
5. 一般结瓜提前5~7天,缩短或消除歇瓜现象。不早衰,采瓜期有效延长。