

安塞县大棚蔬菜生产现状及发展对策

白岗栓 侯喜禄

(中国科学院
水利部水土保持研究所·陕西杨陵·712100)

高功斌

(安塞县蔬菜公司)

摘要 安塞县大棚蔬菜的引进与发展,改变了安塞县原有的蔬菜栽培模式,推广了先进技术。但由于生产性投入和技术力量不足及菜农技术水平较低,致使棚内出现低温和病虫害严重等困扰,影响了大棚蔬菜的产量和经济效益。指出今后应加强技术力量的培训,增加肥力投入,提高管理水平,合理安排茬口,提高蔬菜产量。大棚蔬菜才能真正成为致富之路。

关键词 大棚蔬菜 技术措施 调查研究

Production Situation and Dereloping Countermeasures Glasshouse-vegetation in Ansai County

Bai Gangshuan Hou Xilu

(Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences
and Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi, 712100)

Gao Gongbin

(Vegetable Company of Ansai County)

Abstract The vegetable planting model in Ansai County has been changed since the great glasshouse-vegetation introduced. However, the low temperature and disease as well as insect affected the yield and benefit of glasshouse-vegetation because of less investment and insufficient techniques. This report suggested the way improving the economical benefit of glasshouse-vegetation by increasing fertilization, technique training, proper rotation and improve the management.

Key words glasshouse-vegetation technique measures investigation

1992年安塞县从山东省引进了日光温室大棚蔬菜栽培技术,结束了安塞人祖祖辈辈冬天吃酸白菜的历史,打破了传统的春栽秋收的固定模式,为发展商品经济闯出了一条路子。但在推广发展中效益较低,影响了菜农的生产积极性,成为今后发展的不利因素。为此,我们于今春4月2日

至5日,由县蔬菜公司经理陪同,山东技术员参加,对大棚蔬菜生产现状进行了全面调查,找到了存在的主要问题,提出了今后的发展方向和对策。

1 安塞县的自然条件

安塞县地处陕北黄土丘陵沟壑区的延安地区北部,延河上游,海拔高度700~1 500m,人口15.4万。年太阳总辐射为493kJ/cm²,冬季总辐射为79.84kJ/cm²,占年总辐射的16%,12月份最少,为24.74kJ/cm²,占年总辐射的5%。全年日照时数平均为2 397.3h,冬季为511.5h,占年日照时数的21%。年平均气温8.8℃,最冷月元月为-7.2℃,12月为-5.4℃,年平均日较差13.6℃。由于地形地貌等原因,全县各地年平均气温在7.9℃~9.1℃之间。北部偏低,中部偏高,南部林区较中部低。种植大棚蔬菜的土地以川地为主,土壤为淤绵土。土壤熟化程度高,疏松易耕,适耕期长。土壤全氮含量为0.26%~0.54%,全磷为0.14%~0.17%,有机质为0.3%~0.6%。

2 安塞县大棚蔬菜生产现状

全县现有大棚蔬菜845棚,大多在80m×8.5m~40m×8.5m之间。种植的主要蔬菜种类有嫁接黄瓜占82%,西红柿占13%,芹菜、西葫芦、辣椒等占5%。现大棚平均收入2 000~3 000元,估计到7月份棚均收入在3 000~5 000元左右。安塞县日光温室大棚蔬菜的引进与发展,拓宽了安塞农业发展的道路,推广了先进技术,优化了蔬菜的栽培品种,并与外界先进的蔬菜栽培体系接轨并行。主要表现在以下几方面。

2.1 掌握了日光温室建造技术

在日光温室建造选址上,根据全县的气候资源和土壤情况,正确地选建在杏子川、延河川及西川河的川地阳坡面。并且交通方便,水电条件较好,便于集约经营。从日光温室的跨度、高度、前层面坡等参数上,符合安塞县的自然条件和社会经济状况,保证了日光温室蔬菜的顺利生产。

2.2 优化了品种结构,推广嫁接等先进技术

安塞县绝大多数的菜农,掌握了黄瓜与云南黑籽南瓜的嫁接技术,番茄的2.4-D浸花、抹花技术。引进的黄瓜等蔬菜品种有长春密刺、新泰密刺、津春2号、津春3号,以及美国西芹、津南实芹,番茄有佳粉2号、毛粉802、早丰和湘研系列辣椒品种等。同时还在大棚内引种了空心菜、紫甘蓝、香椿等新优菜种。嫁接技术的全面推广和新优品种的不断引进,增强了大棚蔬菜的抗病性,提高了经济效益,丰富了城乡人民的菜篮子。

2.3 加强技术服务,提高菜农素质

安塞县在蔬菜发展过程中,始终把指导菜农和培训菜农作为工作重点,县蔬菜公司采取就近召开现场会,对菜农进行技术培训,并在蔬菜生产的每一个关键环节,派技术员到种植点,现场给菜农传授技术,解决问题。并且注意抓好骨干技术力量的培养,先后印发了《采取紧急措施,防止大棚菜病害蔓延》、《日光温室建造及棚内蔬菜栽培技术》等材料。

2.4 加强基础设施建设,重视肥料投入

为了解决大棚蔬菜的灌水问题,沿河湾、真武洞、王窑、招安四乡镇,结合夏季农田会战新建电灌站4处,用河水灌溉蔬菜。并在无电灌站的地块打井236口,基本上解决了大棚蔬菜的灌水问题。如真武洞的下李家沟、沿河湾镇的沙渠湾基本上达到了棚均一口井,并配备了水泵、水管等抽水设备。

在肥料投入上,县上统一规定了施肥标准,即每个40m×8.5m的大棚,施农家肥6 000kg,蔬

菜专用肥50kg,油渣100kg。还制定了《安塞县蔬菜基地建设实施方案》。

3 大棚蔬菜发展中出现的问题

安塞县大棚蔬菜的推广发展中虽取得了显著成绩,但还存在不少问题,即发展速度过快,单棚产量低,菜贱伤农,经济收入滑坡等。

3.1 发展速度过快,技术力量不足

1992年全县试种21棚,棚均投资8 000元,平均棚产菜2 620kg,棚均收入12 000元,最高18 000元。1993年发展到641棚,棚均收入5 000元,最高11 000元。1994~1995年发展到845棚,从现有生产状况估算,棚均收入4 000元左右,高产棚6 000元,低产棚仅1 000元。基本上只能收回当年投资的无滴膜、草帘、肥料、农药和水电费(不包括大棚建设投资)。

技术力量贫乏,从1992年至1995年的3年发展过程中,大棚蔬菜由21棚增至845棚,而技术人员只有从山东聘请的1名和县蔬菜公司边学边干的技术员2名。845棚蔬菜却分布在5个乡镇,17个行政村、23个村民小组的506户人家。1~3名技术人员根本不可能指导周到,并且山东王师为农民技术员,实践经验丰富,但理论知识欠缺,遇到新问题也束手无策。

3.2 生产成本高、产量和收入低,挫伤了菜农的积极性

1992年80m×8.5m的大棚,全部投资为8 000元,1993年仅生产性投资就2 700元,固定资产为7 700元,共计为10 400元。1994年的生产成本为3 700元,而1993~1994年平均每棚收入仅5 000元,1994~1995年棚均收入为4 000元。两年收入合计为9 000元。两年共投资(含固定资产)14 100元,种植两年大棚蔬菜未收回成本,反而亏损5 000元。由于生产资料的不断涨价,如不提高产量,菜农就不愿再种。

3.3 菜农技术水平落后

在安塞大棚蔬菜发展过程中,县上各级领导和县蔬菜公司,虽然特别注重技术力量的培训,技术人员采用田间地头在各个时节给菜农讲授技术,而没有统一集中培训。这就出现许多菜农当技术员到来时不在菜棚,难能学到技术,贻误农时。田间地头讲课是遇上什么问题解决什么问题,预见性及系统性差。在调查中发现不少菜农不知自己种的蔬菜品种,使用的农药名称,防治的病害,造成各个技术管理环节连续不起来。

全县845棚大棚蔬菜,却没有一棚为丰产栽培的试验示范棚,许多技术措施结合当地的实际不够,因此在蔬菜种类、茬口上问题较多。许多从未种过蔬菜的农民,一开始就种植冬茬黄瓜,其结局不是病死,就是冻死,或是“花打顶”,造成损失,有的每棚收入仅1 000~2 000元。

3.4 低温和病虫害的危害

一般黄瓜正常生育的最低温度是10℃,番茄是5℃,青椒12℃。完全停止生育的气温界限,黄瓜是5℃,番茄、青椒2~3℃。经过锻炼的植株黄瓜能够耐短期1~2℃、番茄0℃左右的低温。黄瓜根系生长的最低地温是12℃。在调查中发现60%的大棚冬季最低气温在3~4℃,5%的大棚在8℃以上,20%的大棚在5~6℃,15%的大棚在0~2℃,极不利于冬茬果菜类的生产。黄瓜霜霉病的发生,从调查结果来看,与低温有高度的相关性。棚内最低气温在8℃以上的黄瓜病害少,产量高,4~5℃的基本上维持黄瓜的生命,春季产量较高;0~3℃的霜霉病严重,并且“花打顶”的多,有的整棚毁苗。

危害大棚蔬菜的主要病害有:黄瓜霜霉病、白粉病,番茄的早疫病和晚疫病。虫害主要为温室白粉虱。病虫害的交替发生与发展,严重限制了产量的上升与质量的提高。

4 大棚蔬菜发展的方向与对策

安塞县大棚蔬菜的引进与发展,把安塞县蔬菜生产引入一个新的天地,虽然仅有短短3年时间,但经济收入上却出现了大起大落。因此,今后的工作必须加强市场开发,生产投入和生产管理及防治病虫害,在提高产量上下功夫。

4.1 开拓市场、打开蔬菜销路

安塞县地处陕北腹地,而陕北及周边省份如内蒙、宁夏均为少菜区。现安塞县蔬菜销路不畅,主要原因是蔬菜产量不高不低,满足不了向外地批发的需要,在本地销售相对又有剩余。安塞县应抓住陕北煤、气、油田的开发,大力发展大棚蔬菜,努力提高单棚产量,满足附近油、气田及神府煤田对蔬菜的需要,并向周边省份如包头、银川开拓市场。同时应加强宣传工作,吸引外地客商到安塞来采购蔬菜。政府应出面协调,组织菜农成立“蔬菜协会”,形成“产、供、销”一体化服务。便利菜农了解信息,指导生产。

4.2 加强技术力量的培训,增加生产投资

安塞县大棚蔬菜的技术力量薄弱,在技术培训上应与大专院校、科研单位合作,培养自己的技术人员,壮大自己的技术队伍。要求技术人员从实践中来,经过理论培训与学习,再到实践中去。

为了今后生产的发展,应加强试验示范,及时解决出现的问题。建议建5~10棚试验示范棚,探讨解决生产上的茬口安排、肥力大小、蔬菜种类、品种的选择与搭配,以及病虫害防治等,积累生产上第一手资料,为生产起到带头示范作用。在育苗、嫁接、施肥、灌水和病虫害防治上,根据节令的安排,提前一周举办学习班,从理论上搞清各个技术的关键所在以利菜农灵活掌握各项技术。

大棚蔬菜的生产,不同于露地蔬菜。大棚蔬菜的病害发生与植株的抗病性有极强的相关性,只有良好的营养条件与生长环境,才能生长出抗病性强的植株。故要求增加生产投资,80m×8.5m的在棚必须施足优质农家肥12 000kg。有机肥的施入量不能低于“斤菜斤肥”,应达到“3斤肥2斤菜”的水平。同时做到追肥、叶面喷肥和二氧化碳施肥。做好稀土、锌肥、硼肥、铁肥等微肥的合理施用及植物激素的应用技术。

4.3 加强病虫害防治工作

病虫害防治应采取“预防为主,综合防治”,做到预防为主,防重于治。首先要摸清发病规律,因每一种病虫害都有自己的发病规律和最佳发生条件。各级大棚蔬菜管理人员,应向广大菜农讲清各种病虫害的发病规律。使菜农充分认识棚内湿度、温度对病虫害的影响。并把农业、生物、物理、化学等综合防治措施有机地结合起来,创造最不宜病虫害发育的生态环境。同时做到使用抗病品种,执行植物检疫法,培育无病虫健壮苗,注重防病防虫的丰产栽培技术。

4.4 冬季低温的预防

根据前述黄瓜、蕃茄、青椒的正常生育的最低温度和停止生育的气温界限。为了克服低温及灾害性降温过程对蔬菜造成的影响,根据安塞县自然条件和菜农的经济水平,可采取下列5种加温方法:(1)增施有机肥及酿热物。安塞应以施羊粪、油渣等热性有机肥为佳。低温期间适当控制灌水,以防降低地温;(2)棚内采用薄膜覆盖。在大棚内采用地膜覆盖、小拱棚覆盖,以提高地温;(3)修补原有的草帘,要求厚度达5cm以上。还可用4~7层牛皮纸或其他包装纸、报纸粘缝在一起,作保温材料,覆盖在无滴膜上、草帘下。即可隔热保温,又可防草帘划破无滴膜。亦可用废旧的

无滴膜或普通塑料膜覆盖在草帘上,既可保温又可延长草帘寿命;(4)选用优质无滴膜。现国内生产的无滴膜中,以浑江的和敦化的质量为上乘;(5)在棚四周挖40cm深、30cm宽的防寒沟,踩入稻草、树叶、秸秆,可防止棚外冻土对棚内的影响。

4.5 克服黄瓜幼苗的“花打顶”

黄瓜幼苗的“花打顶”出现在11月至来年3月,其表现为叶片小,不伸展,颜色变深,根系不发育,变成僵苗或小老苗。在秧苗顶部不见生长点,密集着生许多小瓜纽。“花打顶”的主要原因是棚内温度过低,土壤缺水及有机肥腐熟性差,导致根系吸收功能受阻,致使黄瓜生殖生长与营养生长遭到破坏。

克服“花打顶”的措施有:(1)定植时浇透水;(2)施用腐熟的有机肥,尽量不施用未腐熟的稀茅粪,以防烧根和感染病虫害;(3)注意天气变化,做好防寒工作。如修补草帘,加纸被,确保棚内温度在8℃以上;(4)在肥料搭配上,不宜单独追施氮肥,还应追施磷肥和钾肥,满足根系生长和开花结果的需要。

4.6 合理安排蔬菜茬口

根据菜农的技术、管理水平和经济条件,适当调整大棚蔬菜的茬口,可获得较高的经济效益。按各个菜农的具体情况,可参照以下几个栽培模式:

1、对于技术水平较高、经济基础好的菜农,实施冬茬黄瓜—夏豇豆模式。即冬茬黄瓜采用嫁接育苗,10月中旬播种,11月下旬定植,次年6月上旬拉秧。在拉秧前于5月中旬在黄瓜株间点播之豇28—2豆角,9月上旬拉秧。

2、技术稍好的菜农,可采用冬茬番茄高矮秧密植—夏黄瓜模式。冬茬黄瓜采用高垄双行栽培,主栽行为晚熟品种,行距1m,株距30cm。在主行一侧40cm处栽一行早熟品种,株距25cm。早熟品种每株留2穗果,单株8~10果。晚熟品种留5穗果,单株留果15~20个。一般于8月下旬育苗,11月下旬移栽。早熟品种元月初上市,4月下旬拉秧。晚熟品种元月中、下旬上市,7月上旬拉秧。

夏黄瓜于6月中旬直播在早熟番茄拉秧后的行内,实行单行密植,行宽1m,株距10~15cm。7月下旬至9月下旬为收获期,10月初拉秧。

3、对于技术差,劳力充足管理粗放的大棚,采取冬茬芹菜—早春黄瓜—夏豆角栽培模式,冬芹菜于7月下旬育苗,9月下旬定植,元旦、春节上市。早春黄瓜于1月上旬温床育苗,2月下旬定植,3月下旬收获,6月上旬拉秧。夏豆角于5月下旬点播在黄瓜架下,6月上旬黄瓜拉秧后豆角生长,9月下旬拉秧。

4、对于缺乏劳力、经济基础好的菜农,可实行葡萄—草莓栽培模式。现安塞县个别大棚栽培的葡萄开花结果少,其主要原因是葡萄没有正常休眠,扣棚过早。葡萄一般自然休眠所需低温为7.2℃以下,持续时间1000~1200h。经过低温阶段的草莓,发苗整齐,开花结果较一致。安塞县葡萄—草莓栽培大棚,可于12月至1月扣棚,采用聚乙烯普通棚膜。葡萄一般选用耐高温的欧美杂交种如巨峰、早生高墨,行距1.5m、株距1~0.8m。草莓选用大果早熟种,行距50cm、株距15cm。二者可间作套种。草莓于“五一”节前后上市,葡萄于6月上旬上市。