

# 提高北方日光节能温室效益的探讨

刘德军<sup>1</sup>, 陈建玉<sup>2</sup>, 林精波<sup>3</sup>, 张景芹<sup>3</sup>, 林家友<sup>4</sup>

(1. 杜蒙县电业局 黑龙江 大庆 166200; 2. 杜蒙县种子管理站, 黑龙江 大庆 166200; 3. 杜蒙县农业技术推广

中心经济作物站, 黑龙江 大庆 166200; 4. 杜蒙县农业技术推广中心, 黑龙江 大庆 166200)

中图分类号: S 626.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)08-0086-02

近年来, 随着农业经济结构的优化调整, 种植业结构也有了极大的变化, 尤其是北方日光节能温室已由传统农业型向现代农业型快速发展。但仍然有部分农民对日光节能温室的应用还存在一定的偏差。如日光节能温室内种植结构优化调整还不合理; 补光、补水、补肥等栽培管理措施还不十分精准; 日光节能温室的利用率还不十分高; 以及相对温室生产的农产品深加工产业链条还不长等。通过对大庆市杜蒙县日光节能温室生产状况的调查研究, 探讨了提高北方日光节能温室的效益问题, 以此来改进北方日光节能温室的生产, 促进农业增效农民增收, 推进新农村建设。

## 1 合理优化日光节能温室的种植结构

在合理选择温室的场地, 建好温室的基础上, 合理优化温室的种植结构, 应根据适宜温室种植的各种作物的生产特点, 科学分析预测市场的需求, 有的放矢的安排种植计划, 只有合理优化温室的种植结构, 才能达到增产增收的目的。

### 1.1 合理提高复种指数, 增加温室的经济效益

在提高复种指数问题上已进行了多年的研究实验, 创造了 6 茬复种技术。

### 1.2 合理安排间作、套作、混作, 提高经济效益

如黄瓜苗期与速生叶菜套种, 番茄(秋茬)后期剪掉部分叶片, 在垄沟内种植叶菜或育下茬大苗, 又如在叶菜畦埂上定植大白菜, 每个长 5 m 的畦埂可定植 15 棵, 春节前后可上市, 可卖 7~15 元。再如香菜与萝卜、白菜混种, 香菜出苗慢, 苗期生产慢, 白菜、萝卜出苗快, 苗期生产快, 香菜出真叶时白菜萝卜便可收获, 既不影响香菜的生产, 又收了一茬小菜, 以此提高经济效益。

### 1.3 选用新、奇、特作物及品种进行温室的种植业结构调整

在温室内选用新、奇、特作物及品种进行栽培种植, 达到物以“稀”为贵目的, 提高人们生活品位, 来创造高的经济效益。如: 用温室栽培油桃, 4 月中旬可以上市,

比南方上市还早; 选用千禧系列的微型番茄生产出来的果实佳, 经济效益高, 以及选用多彩甜椒、蒲公英等, 还可种植花卉, 有效地促进农业增效、农民增收。

## 1.4 改革种植方式, 进行温室的种植结构调整

在改革种植方式上。一是实施南菜北种, 引进适宜南方种植的品种到北方种植, 提高经济效益。如引进瓠瓜、苦瓜、蛇瓜等。二是夏菜冬种, 进行反季节销售, 提高经济效益。如芹菜、小葱、香菜冬季生产。三是野菜家种, 回归自然, 以有机绿色提高经济效益。如把蒲公英、苜蓿菜、茼蒿等引进温室生产。

## 2 采用先进的栽培管理技术

增设现代先进的电器化设备, 实施信息化管理进行补水、补肥、补光, 控制病虫害, 以提高北方日光温室生产的经济效益。

### 2.1 科学进行补水

一般采用大垄双覆暗沟灌水、滴灌、微型喷灌技术, 提高地温降低湿度, 达到上干、下湿的小气候, 减少病害的发生。加大投入增设高科技补水设备, 实施微机信息化管理进行自动调控干湿度, 适时补水, 提高经济效益。

### 2.2 科学进行补肥

采用测土配方施肥先进技术, 深施底肥, 勤施叶面肥、微肥, 多施农家肥。增设高科技补肥设备, 实行信息化管理, 科学地进行二氧化碳肥的补施, 以及各种肥料因子的丰缺情况的测定和补充。科学地进行合理施肥, 提高经济效益。

### 2.3 科学进行补光

北方日光节能温室冬季生产补光是增产的关键技术之一。一般在温室中挂聚酯膜作反光带来增加光照强度; 现在充分利用电能转化成为光能来补充温室的光照强度, 以提高温室经济效益。

### 2.4 科学进行病虫害的防治

由于温室周年进行生产, 轮作换茬少, 而且得不到低温冷冻消灭病菌和虫卵, 所以温室内蔬菜的病虫害较露地严重。因此, 加强温室内蔬菜病虫害的防治尤为重要。在温室生产无公害蔬菜的方法: 一是高温闷棚法。在 7 月中下旬换茬前温室内适当控水使土壤保持干燥

第一作者简介: 刘德军(1975-), 男, 大专, 从事农电工作。

收稿日期: 2007-05-25

换茬时彻底清除温室内所有的植株和落叶。之后,选晴天将温室全部风口关闭,密封,进行高温蒸棚(温室内最高温度可达 $70^{\circ}\text{C}$ 以上,表土温度可达 $50^{\circ}\text{C}$ 以上),连续蒸棚2 d,第3天敞棚施入充分腐熟的农家肥后进行深翻,翻后,再高温蒸棚2 d,经2次高温蒸棚后,可以根除温室内残留的病虫害。二是采用黄色板粘杀法。斑潜蝇、白粉虱均有趋黄性,在黄色板上涂上机油、黄油的混合剂(9:1),可粘杀大部分的斑潜蝇和白粉虱。三是采用高产抗病嫁接技术、落蔓技术。黄瓜是一种很重要的蔬菜,是温室生产的主栽品种。黄瓜用黑籽南瓜或南瓜嫁接可增产1倍多,并配以黄瓜落蔓技术延长黄瓜的结果期,可大大提高黄瓜的产量,生育期8个月产量可达 $20000\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 以上,有效提高了温室的经济效益。

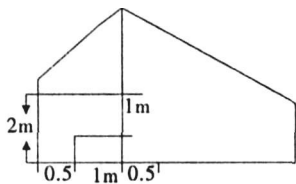


图1 温室内采用架式分层种植

3.2 充分利用温室内周边生产蔬菜

利用两侧墙及后墙立袋栽培蔬菜,袋可用废塑料缝成,内装营养土3面可扎眼定植叶菜(白菜、生菜);利用温室柱脚围袋、挂盆定植叶菜、草莓等;利用后墙根种植豆角,可定植3棵/m,产豆角0.7 kg,可卖3元以上;利用温室前沿膜下、3面墙根下生产毛葱、大葱、蒜苗、蒲公英,实现见缝插针,利用好温室内每寸土地来生产蔬菜。一栋50 m长的温室四周一次可栽大葱500 kg以上,一冬可生产4茬,共生产大葱2 000 kg以上,产量和产值是很可观的,而且对其它蔬菜的生产毫无影响。冬季在步道上,每步铺两块砖其余面积均可种植蔬菜。

3.3 利用温室生产高附加值农产品

根据市场需求和行情随时调整温室的种植结构,选择温室的生产项目,充分发挥设备的潜力,从而创造出比一般温室高几倍乃至几十倍的经济效益。如利用温室生产花卉。一栋 $333\text{ m}^2$ 的温室可生产花卉苗6万株以上,每株纯收入按0.30元计算,生产一茬花苗可收入1.8万元,同时还可生产盆花8 000盆,每盆纯收入按1.5元算可收入1.2万元,两项合计收入3.3万元,是生产蔬菜收入的5~6倍。

4 创建品牌,深加工延长产业链条

为了进一步挖掘日光节能温室的增收潜力,提升温

3 巧妙利用温室立体空间提高温室利用率

巧妙利用温室的立体空间提高温室的利用率也是提高温室效益的关键问题之一。立体栽培是一种分层利用空间来提高温室单位面积的利用率的技术措施。

3.1 在温室内采用架式分层种植

东北地区,冬季太阳高度低阳光可斜射入温室,根据光学原理可在温室内设两排架(图1)。可利用反映架上温度高的特点来育蔬菜苗、蒜苗、萝卜苗及速生叶菜苗,摆放蒲公英的冬贮营养钵苗等,可增加1/2的利用面积。利用空中吊盆法1盆1次可生产羊角葱25 kg以上(图2)。也可在小吊盆内定植叶菜、草莓等,每盆每茬可生产0.5 kg以上。

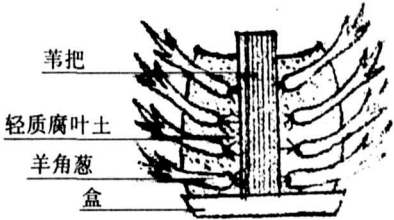


图2 空中吊盆法

室内农产品的市场竞争力。要紧紧抓住规模化生产,在政府的扶持下,创建品牌,向精深加工发展,延长产业链条来提高经济效益。

4.1 创建品牌,提高经济效益

积极开展规模化生产,并打造有机、绿色品牌等,提高市场竞争力。如大庆市让胡路区日光节能温室生产的‘生菜、番茄、红丁萝卜’等等创建了‘喇绿牌’绿色标识,在市场上极其受消费者欢迎;大庆市龙凤区日光节能温室生产的蔬菜,创建了‘庆瑞牌’绿色标识;市场竞争能力极强,价格高,经济效益好。

4.2 做好贮藏保鲜和精深加工,提高经济效益

一是大力发展温室农产品的清洗、分级、打蜡、包装等采收后的商品化处理,如生产的各种叶菜采收后进行清洗,包装好进入市场销售等;二是建立冷藏保鲜库,将农产品进行贮藏保鲜延长上市时间,获得高经济效益;三是建立发展果汁、蔬菜汁、番茄红素等精深加工,如大庆市肇源县利用番茄生产番茄酱等提高经济效益。

以上是对提高北方日光节能温室经济效益的探讨,供北方日光节能温室生产管理者和发展日光节能温室生产经营者参考,以利推进北方日光节能温室的生产和提高日光节能温室的经济效益,促进农业增效农民增收,推进新农村建设。